



ISSN-0971-5711



1999

61

فروری

زمین کی کہانی

Rs.12/=

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
1.	اسے پنڈبک آف کائنات میں یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی 19/00، بنگالی 19/00، عربی 44/00، گجراتی 44/00، لہزیہ 34/00، سنٹر 34/00، تل 8/00، تیلگو 9/00، پنجابی 16/00، ہندی 6/00، اردو 13/00		
2.	آئینہ سرگزشت -- ابن سینا	اردو	7/00
3.	رسالہ ہندیہ -- ابن سینا (مباحثات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	26/00
4.	عنوان الانبانی طبقات الاطباء -- ابن ابی حسیبہ (جلد اول)	اردو	131/00
5.	عنوان الانبانی طبقات الاطباء -- ابن ابی حسیبہ (جلد دوم)	اردو	143/00
6.	کتاب الکلیات -- ابن رشد	اردو	71/00
7.	کتاب الکلیات -- ابن رشد	عربی	107/00
8.	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاقتدیہ -- ابن بیطار (جلد اول)	اردو	71/00
9.	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاقتدیہ -- ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	86/00
10.	کتاب الہدی فی الجراحۃ -- ابن القفاسکی (جلد اول)	اردو	57/00
11.	کتاب الہدی فی الجراحۃ -- ابن القفاسکی (جلد دوم)	اردو	93/00
12.	کتاب الطبوری -- زکریا رازی	اردو	169/00
13.	کتاب الابدال -- زکریا رازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اردو	13/00
14.	کتاب التیسیر فی المداوی والحدیث -- ابن زہر	اردو	50/00
15.	کٹری پودن ٹودی یونانی میڈیسن میں پلاٹس آف میڈیسن (یونانی)	انگریزی	11/00
16.	کٹری پودن ٹودی یونانی میڈیسن میں پلاٹس فرام ہارٹھ آرکٹ ڈسٹرکٹ تل ڈاؤ	انگریزی	143/00
17.	سید بنعل پلاٹس آف کوالیٹی فار سٹ ڈو پین	انگریزی	26/00
18.	فزیکیو ٹیکنیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسی (پارٹ - I)	انگریزی	43/00
19.	فزیکیو ٹیکنیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسی (پارٹ - II)	انگریزی	50/00
20.	فزیکیو ٹیکنیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسی (پارٹ - III)	انگریزی	107/00
21.	اسٹینڈرڈڈ ایڈیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	86/00
22.	اسٹینڈرڈڈ ایڈیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	129/00
23.	کلیینیکل اسٹڈیز آف وجع الفاصل	انگریزی	4/00
24.	کلیینیکل اسٹڈیز آف ضیق العنسی	انگریزی	5/50
25.	تکیمہ الجمل خاں - اسے دستاویز جمنس (جلد - 71/00)	انگریزی	57/00
26.	تکیمہ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	انگریزی	131/00
27.	تکیمہ آف میڈیسن میں پلاٹس - I	انگریزی	340/00
28.	امراض قلب	اردو	205/00
29.	امراض ریه	اردو	150/00
30.	العالیات البقرطیہ (پارٹ - I)	اردو	360/00

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈاکٹر کشمیری، سی، آر، یو، ایم، نئی دہلی کے نام منجانبہ، پیشگی روانہ فرمائیں۔

100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجنئرنگ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

پیغام 2
ڈاکٹر محمد 3

3 سچان تیری قدرت ————— شاد پر رشید

7 انسولین ————— ڈاکٹر عابد معز

11 72K: کپسول دنیا پر { ڈاکٹر سچان انصاری
2000ء کی ہیبت

14 وٹامن ————— پروفیسر شبنم فاطمہ

16 کچھ مفاتیح ————— ڈاکٹر جاوید انور

18 عفویت سے بچاؤ ————— زبیر وحید

19 اسکول ہیلتھ پروگرام { ڈاکٹر عبدالمعین
اور آنکھیں

22 طوطا سوچتا ہے ————— عبدالدود انصاری

23 مفید مشورے ————— ڈاکٹر سلیم پروین

25 لائٹ ہاؤس —————

25 کرشماتی کڑیاں ————— محمد ذوق اللہ

29 شہد برباد چوٹیاں ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

31 کیا مر رہے ہیں { ڈاکٹر انیس عالم

33 سائنس کی ایجاد (نظم) ————— محمد وزیر عالم

34 پرندوں کی ہجرت ————— محمد علی شاہد

36 ہڈی ————— ایم۔ س۔ عابری

38 کب کیوں کیسے ————— ادارہ

41 پیش رفت ————— جمیل مرتضیٰ

43 سوال جواب ————— ادارہ

47 کسوٹی ————— ادارہ

49 کاوشی ————— تحسین افروز محمد امام الدین

54 رد عمل ————— قارئین

اردو ماہنامہ

سائنس نئی دہلی

61

ایڈیٹر:
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:

مشین: پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر عابد الرحمن

ڈاکٹر شعیب عبداللہ

مہار کاٹری (مہاراشٹر)

عبدالودود انصاری (منوفیہ)

سرورق، جاوید اشرف

اس دائرے میں سرشتان

کا مطلب ہے کہ آپ کا ذرا سا

ختم ہو گیا ہے۔

فیکس فون: 692-4366

(رات 8 تا 10 بجے صف)

ای میل پتہ:

editor@urdu-science.com

110025

665/18 ڈاکٹر نگر، نئی دہلی

268/6 ڈاکٹر نگر، نئی دہلی 110025

فروری 1999

جلد نمبر 6 شمارہ نمبر 2

قیمت فی شمارہ 12 روپے

6 ریال (سودا)

6 درہم (پو۔ اس۔ دی)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

سالانہ (سادہ ٹک سے)

130 روپے (انگریزی)

140 روپے (اداری)

280 روپے (بذبحہ جبری)

برائے غیر مالک بھائی ڈاکٹر

50 ریال / درہم

24 ڈالر (امریکی)

10 پاؤنڈ

اعانت تا عمر:

1500 روپے

500 ریال / درہم

240 ڈالر

100 پاؤنڈ

دنیا کا پہلا اردو ماہنامہ جو انٹرنیٹ پر دستیاب ہے

www.urdu-science.com

انٹرنیٹ (ویب سائٹ) پتہ:

پیغام

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الحمد لله والصلوة والسلام
على رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم

راقم سطور کو اردو ماہنامہ "سائنس" کے چند شمارے دیکھ کر، جو محترمی ڈاکٹر محمد اسلم پروین صاحب کی ادارت میں نئی دہلی سے نکلتا ہے، اور جس کے مشیر اردو کے مشہور ادیب و نقاد اور صاحب طرز انشا پرداز پروفیسر آل احمد سرور ہیں اور میران میں متعدد ماہر فن اور صاحب نظر فضلا ہیں، دیکھ کر مسرت حاصل ہوئی۔ مقالات پر نظر ڈالی تو وہ فنی قدر و قیمت اور فکر و مطالعہ کا نتیجہ ہونے کے ساتھ عام زندگی اور ماحول اور زندگی کے حقائق و ضروریات سے تعلق رکھتے ہیں، حقیقتاً اردو صحافت، علمی و ادبی رسائل اور جدید مطبوعات میں سائنس سے تعلق رکھنے والے، اس کے بارے میں صحیح معلومات دینے والے اور مطالعہ اور معلومات و تحقیق کا ذوق پیدا کرنے والے رسالہ کی کمی تھی۔ یہ ایک بڑا غلط تھا جس کا پیر کرنا اہل فن، ماہرین خصوصی بلکہ تمدنی و ثقافتی ضرورتوں اور اردو دانوں میں حقیقت پسندی، زندگی اور کائنات کی وسعت، حقائق و اسرار اور حقیقتاً آیات الہی سے واقف ہونے کا شوق پیدا کرنے کی بنا پر ضرورت تھی کہ قرآن مجید خود اس کی طرف توجہ دلاتا اور دعوت دیتا ہے، قرآن مجید کی آیت ہے:

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْفَاقِ وَفِي الْفُجْرِ
سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْغَاسِقِ وَالْكَافِ
بَرِيكَاتٍ لَّهُمْ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَرِيحٌ ۝۱۵
سورة طه السجده ۵۳

ہم عنقریب ان کو اپنی نشانیاں دکھائیں گے۔ اطراف عالم میں، اور خود ان کی جانوں اور طبیعتوں میں یہاں تک کہ ان پر واضح ہو جائے گا کہ وہ حق ہے۔ کیا تمہارے رب کے لیے یہ کافی نہیں کہ وہ ہر چیز پر گواہ ہے۔

انہیں تعلیمات، مطالعہ قرآن اور اسلام کے علم و فکر کی ترغیب اور بہت افزائی نے مطالعہ کائنات اور علمی و تحقیقی اکتشافات، بلکہ ایجادات اور ترقیات کے غیر مختتم سلسلہ پر مسلمانوں کو آمادہ کیا اور انہوں نے (خاص طور پر) اندلس (اسپین) کے عہد زریں میں ایسے کارنامے انجام دیئے اور ان حقائق کا انکشاف کیا جس سے خود یورپ نے اپنی ترقی اور بیداری، اور کلیسا کی علم دشمنی کا شر سے آزاد ہونے کے بعد کام لیا۔ جس کا اعتراف یورپ کے متعدد و منصف مزاج اور جہی مورخین مصنفین نے (جن میں تمدن عرب کا مصنف گستاوی لیٹان خاص طور پر قابل ذکر ہے) اعتراف اور اظہار کیا۔

بنا بریں ہماری خواہش اور دعا ہے کہ یہ سنجیدہ اور مفید، فکر انگیز اور نظر افزہ کام جاری رہے، اور اس کے ذریعے سے حقائق دینی اور اسرار قرآنی کی بھی تائید اور اثبات کا کام لیا جائے، واللہ ہو ولی التوفیق

(ابو الحسن علی ہمدانی)



ڈائجسٹ

سبحان تیری قدرت

شاہد رشید
ورود - امر اونی

جس نے اسے دیکھا ہو۔ تاہم سائنسی مشاہدات و تجربات اس کی توثیق کرتے ہیں۔

1۔ کانٹ اور لاپلاش کا مفروضہ:

اٹھارویں صدی میں کانٹ اور لاپلاش (KANT & LAPLACE) نے اپنا مفروضہ پیش کیا۔ اس کے مطابق سورج اور اس کے گرد گردش کرنے والے سیارے ایک بہت بڑے گردش کرنے والے آگ کے گولے (NEBULA) سے بنے ہیں۔ نیبولا جسامت میں سورج کے کنبہ سے بہت بڑا تھا۔ نیبولا کی لگاتار گردش کے سبب ایک مٹین ڈگری سنٹی گریڈ تک اس کا درجہ حرارت بڑھ گیا۔ اس کی گردش اور مرکزی کشش کے سبب نیبولا کے استوائی حصے سے پگھلا ہوا مادہ باہر نکلنے لگا۔ کشش اور گردش کی وجہ سے یہ مادہ کروں میں تبدیل ہو گیا اور ان میں سکڑنے کا عمل بھی جاری رہا۔ اس طرح سیارے وجود میں آئے۔ یہ سیارے اپنے ملا میں سورج کے گرد گردش کرنے لگے۔ نیبولا کا مرکزی حصہ دھکتے ہوئے ستارے یعنی سورج میں تبدیل ہو گیا۔ اس مفروضہ کو سائنسی شواہد سے تقویت نہیں ملی۔

2۔ شمید کا نظریہ:

سورج اور اس کے کنبہ کے بارے میں شمید (SCHMIDT) نے ایک مفروضہ پیش کیا۔ اس کے مطابق پوری کائنات خلائے بیسٹ میں بہت تیز رفتاری سے رواں دواں ہے۔ اس کی تصدیق اس قرآنی آیت سے بھی ہوتی ہے:

وَالسَّمَاءُ بَنِيهَا أَيُّدٌ وَ
إِنَّا لَمُوسِعُونَ (الذاریات 47) بنایا اور ہم کشادہ کرنے والے ہیں۔

تخلیق کائنات منصوبہ بند طریقے سے کی گئی ہے۔ یہاں بتدریج ایسے حالات پیدا کیے گئے کہ زمین جانداروں کے رہنے کے قابل بن سکے۔ یہاں اور بھی دوسرے امکانات ہو سکتے تھے۔ مگر وہی امکان واقعہ بنا جو جانداروں کے لیے زیادہ فائدہ مند رہا۔ پوری کائنات میں زمین ہی اس قابل کیوں ہو گئی کہ یہاں زندگی کا قیام ممکن ہو سکا۔ کائنات میں کوئی اور جگہ ہزاروں کوششوں کے باوجود دریافت نہیں ہوئی جہاں زندگی اس شکل میں موجود ہو کہ جسے ہم جانتے ہیں۔ ہزاروں شکل بیرون زمین کی مخلوق کو بھولائے گئے۔ لیکن ابھی تک کسی بیرونی مخلوق نے ایسی ہی شکل کا جواب نہیں دیا۔ اس لیے یہ بات بھی جاسکتی ہے کہ شاید زندگی صرف اسی زمین پر موجود ہے۔ زمین و آسمان کے بارے میں ربانی دعویٰ ہے:

وَلَمْ يَجْعَلْ لَّهٖ عِوَجًا
(الکہف: 1)

دوسری جگہ زمین و آسمان کی تخلیق میں غور کرنے کے لیے دعوت دی جا رہی ہے۔ ارشاد ہے:

وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ
(آل عمران: 191)

تخلیق کائنات

اس حکم کے تحت تخلیق کائنات پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ زمین کی تخلیق منصوبہ بند طریقے سے ہوئی ہے اور اس میں کسی طرح کی کمی زیادتی نظر نہیں آتی۔ تخلیق کائنات کیسے ہوتی ہے اس کا جواب مفروضوں کی بنیاد پر مبنی ہے۔ کیونکہ اس کا نہ تو کوئی دستاویزی ثبوت ہے اور نہ کوئی سائنس دان اس وقت موجود تھا۔



ہو سکتی (تذکرہ القرآن)

دن اور رات زمین کی محوری گردش سے بنتے ہیں۔

ظاہر ہے کہ جب تخلیق کا عمل جاری ہی تھا تو ہمارے چھ دن تو ہو ہی نہیں سکتے تھے۔ زمین کی تخلیق پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ زمین مکمل طور پر پگھلی ہوئی حالت سے گزر چکی ہے۔ ماہرین

ارضیات و ایرنیکریس (WARREN CAREY) کے مفروضے

کے مطابق ابتداء میں زمین کا قطر 3500 کلومیٹر تھا۔ اب یہ

پھیل کر 6371 کلومیٹر ہو چکا ہے۔ کائنات کی قوت کشش

یڑنے کے سبب زمین کا قطر پھیل گیا۔ اینجلس (UNIVERSAL GRAVITATION FOR

ENGLES) نے اپنی کتاب (DIALACTICS OF NATURE) میں اس بات

کی وضاحت کی ہے کہ زمین پر قوت کشش اور قوت دفاع کے

درمیان توازن جدوجہد جاری رہی تھی۔ قشرہ ارض کے وجود میں

آنے کے بعد قوت کشش غالب آگئی قوت دفاع سست

(PASSIVE) ہو گئی۔ زمین کی تخلیق کے سلسلے میں اینجلس

کا مفروضہ بہت اہمیت کا حامل ہے۔ اس کے مطابق ابتداء

میں ہماری زمین ٹھنڈی تھی۔ زمین کے بننے کے تقریباً آٹھ سو

ملین سال بعد بیرونی اور داخلی قوتوں کی وجہ سے وہ دھکتا ہوا

آگ کا گولہ بن گئی۔ جس میں مادہ رقیق کی صورت میں تھا آگ کا

یہ گولہ آہستہ آہستہ بالائی سطح سے اندر کی جانب ٹھنڈا ہوتا گیا

لوہا اور وزنی عناصر زمین کے مرکز میں جمع ہو گئے اور ہلکے عناصر

عناصر زمین کی بالائی سطح پر جمع ہوئے۔ اسے قشرہ کہا گیا۔ اس کی

کثافت اندرونی گیسوں اور گرم لاوے سے کم تھی۔ نتیجہ یہ ہوا کہ

قشرہ میں جگہ جگہ شکاف پیدا ہو گئے۔ ان سے اندرونی مادہ

آتشی فشاں کی شکل میں باہر آ گیا۔ اس کے ٹھنڈا ہونے پر

مضبوط قشرہ ارض بنا۔ آتشی فشاں عمل قشرہ پر ایک ساختہ

ہونے کے سبب زمین پر نشیب و فراز بن گئے۔ ان سے بعض

براعظموں اور بحرا عظموں کی تشکیل ہوئی۔

زمین کی فضا میں نامٹروجن، ہائیڈروجن کاربن ڈائی آکسائیڈ

”ہم آسمانوں کو کشادہ کرنے والے ہیں“ سے بھی ثابت

ہوتا ہے کہ پوری کائنات مسلسل اپنی تیز رفتاری سے پھیلتی جا رہی

ہے اور اس میں کہکشاؤں کا سفر لگتا جا رہا ہے۔

شمس کے مطابق سورج جب دھول گیسوں اور بادلوں

سے چمککشاں سے گزرا تو اس نے اپنی قوت کشش سے ان

اجزاء کو اپنی طرف کھینچ لیا۔ اس سے اس کے چاروں طرف دھول

اور گیسوں کا گہرا بادل گردش کرنے لگا۔ ان کی یہ گردش

آزادانہ تھی۔ اس سے ان میں ٹکراؤ کا عمل واقع ہوا۔ ان اجزاء

کے آپس میں ٹکرانے سے وہ چھوٹے ہوتے گئے۔ بڑے اجزاء

چھوٹے اجزاء کو کھینچ کر اپنے اندر ضم کرتے رہے۔ اس طرح

سورج کا خاندان وجود میں آیا۔ اس امر کی تصدیق مندرجہ ذیل

آیت سے بھی ہوتی ہے:

ثُمَّ سَوَّيْنَا إِلَى النَّاسِ سُبُلَ سَبِيلِهِمْ

فَاصْبِرْ لَهُمْ صَبْرًا مَّتَدًّا (محم السجدہ 11) اور وہ دھواں تھا۔

زمین کے ارتقار کا نظریہ

ایک مختاط اندازے کے مطابق زمین کی تخلیق 4.5 بلین

سال (ایک بلین برابر دس کھرب) پہلے ہوئی اور سورج 5 ہزار

ملین سال پہلے پیدا ہوا۔ ارشاد باری تعالیٰ ہے:

وَالَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ

وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا

رَبِّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ثُمَّ سَوَّيْنَا

عَلَى الْبَرِّ سُبُلًا (مفرقان 59) ممکن ہوا۔

”چھ دن سے مراد خدا کے چھ دن ہیں۔ انسان کی زبان میں اس کو

چھ اور کہا جاسکتا ہے۔ چھ دوروں میں پیدا کرنا ظاہر کرتا ہے کہ

کائنات کی تخلیق منصوبہ بن طور پر ہوئی ہے اور جو چیز منصوبہ اور

اہتمام کے ساتھ وجود میں لائی جائے وہ کبھی غلط نہیں



حرکت قوت جمود (INERTIA) کے سبب کم ہوتی تھی نتیجہ یہ ہوا کہ دو عظیم براعظم لاؤریشیا (LAURASIA) اور گونڈوانہ (GONDWANA) کا قیام عمل میں آیا۔ گونڈوانہ سے جنوبی امریکہ، افریقہ، آسٹریلیا، انٹارٹیکا اور بھارت بنے۔ ایسا خیال ہے کہ براعظم کھسکنے یعنی ڈرافٹ کا عمل دسویں ملین سال پہلے شروع ہوا ہو گا۔ متحدہ براعظم کے نظریے کی تصدیق دنیا کے نقشہ کو غور سے دیکھنے سے بھی ہوتی ہے۔ بحرالقیانوس (ATLANTIC) کے مشرقی و مغربی ساحل اور جنوبی امریکہ و افریقہ کے مابین بہت واضح مطابقت پائی جاتی ہے۔ اگر بحرالقیانوس کے دونوں کنارے قریب لائے جائیں تو دونوں ساحل ایک دوسرے میں پیوست ہونے نظر آتے ہیں۔ معمولی خلا تراش خراش کے عمل کے سبب ہو سکتی ہے۔ (شکل اگلے صفحہ پر ملاحظہ فرمائیے)

آسمان کیا ہے

وہ شے جو اوپر نیلی نظر آتی ہے، خلا ہے۔ سورج کی شعاعوں میں سے نیلا رنگ فضا میں موجود ذرات کی وجہ سے منتشر ہوتا ہے اس لیے خلا نیلی نظر آتی ہے۔ قرآن میں آسمانوں کی تعداد سات بتائی گئی ہے:

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا (الملك: 3)
”جس نے سات آسمان اوپر تلے“

اس سے معلوم ہوتا ہے کہ آسمان سات ہیں۔ سطح زمین کے اوپر 40 کلومیٹر تک فضا ہے۔ سطح زمین سے 16 کلومیٹر اوپر آکسیجن اور ذروں میں تبدیل ہوتی جاتی ہے۔ بادلوں کے ذریعہ بارش ہماری اسی فضا سے ہوتی ہے اسے بھی آسمان کہا گیا ہے۔ ارشاد باری ہے:

وَأَنزَلْنَاكُمْ مِّنَ السَّمَاءِ مَاءً (نمل: 60)

کاربن مونو آکسائیڈ و آبی بخارات تھے۔ آبی بخارات سے بادل بنے اور ان سے بارش ہونے لگی۔ برسوں تک زمین پر موسلا دھار بارش ہوتی رہی اور زمین پر ہولناک طوفان کا سماں رہا۔ ابتدائی زمین کے سمندروں میں پانی اُبلتا رہا۔ لیکن دھیرے دھیرے وہ ٹھنڈا ہوتا گیا۔ قشر کے مستحکم نہ ہونے کے سبب اس کا کشا پکشا جاری رہا۔ اس سے آتش فشانی گرم لاوا سمندری پانی میں ملتا رہا۔ اس کی وجہ سے برسوں تک ساحل سمندر پر لگاتار دھماکے ہوتے رہے۔ زمین کی یہ حالت لاکھوں برسوں تک قائم رہی۔ زمین کی فضا انتہائی کثیف تھی۔ کڑواہٹ کی تاریک فضا صرف بجلی کی چمک سے روشن ہوتی تھی۔ زمین کی تراش خراش کا عمل جاری رہا اور اس سے پرت دار چٹانیں و براعظم بنے۔

براعظموں کا بننا

امریکی سائنسدان ٹیلر (FRANK. BURSLEY TAYLOR)

نے 1908ء میں ایک نظریہ پیش کیا۔ اس کے مطابق شمالی قطب پر قشرہ زمین کے ابتدائی ابھرے ہوئے حصے ایسے مجتمع ہو گئے جیسے پانی میں تیرتے ہوئے بلبے ایک جگہ جمع ہو جاتے ہیں۔ اس طرح پہلا عظیم براعظم پانگیا یا پانجیا (PANGAEA) کی تشکیل ہوئی۔ اس کے بعد کاربونیفیرس دور میں پانجیا زمین کی گردش اور مرکز گریز قوت (CENTRIFUGAL FORCE) کی وجہ سے زمین دو حصوں میں تقسیم ہو گئی۔ ٹیلر کے اس نظریہ کو جرمن ماہر ارضیات و گنٹر (ALFRED WEGNER) (1880-1930) نے بہت تقویت پہنچائی۔ دراصل وگنٹر ہی براعظمی ڈرافٹ (CONTINENTAL DRIFT) کا بانی سمجھا جاتا ہے۔

اس نظریہ کے مطابق میزوزوئک (MESOZOIC) عہد میں (تقریباً 60 ملین سال پہلے) متحد براعظم کے چاروں طرف ایک ہمہ گیر سمندر (PANTHALASSA) تھا۔ ہماری زمین مغرب سے مشرق کی طرف گردش کرتی ہے۔ پانجیا کی مغرب کی تباہ



”تمہارے لیے آسمان سے پانی اتارا“
دوسری جگہ ارشاد ہے:

تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرْجًا وَجَاءَ (الفوق: 61)
”بڑی بابرکت ہے وہ ذات جس نے آسمان میں برج بنا سنے“
”برج کے لفظی معنی قلعہ کے ہیں، ممکن ہے اس سے مراد وہ چیز ہو جسے موجودہ زمانے میں شمسی نظام کہا جاتا ہے۔“
(تذکر القرآن)

ایک اور جگہ فرمایا:

لَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ (الملک: 5)
”ہم نے قریب کے آسمانوں کو چراغوں سے سجایا“

سیارے اور ستارے زمین کی فضا کے باہر
خلا سے بسیط و عریض میں پھیلے ہوئے ہیں، اسے بھی آسمان کہا

گیا ہے۔ ”قریب کے آسمانوں کو چراغوں سے سجایا“ سے واضح
ہوتا ہے کہ دور کا آسمان بھی ہے۔ قریب کے آسمان کی وسعت
کا اندازہ اس سے ملتا ہے کہ ہمارے سورج سے قریب ترین تارا
الفا سینٹوری (ALPHA CENTAURI) ہے۔ یہ زمین
سے تقریباً 4.3 بلین نوری سال دور ہے۔ (ایک نوری سال
 9.46×10^{12} کلومیٹر کے برابر ہوتا ہے) فاصلے کی زیادتی کا
اندازہ اس طرح ہو سکتا ہے کہ اس تارے سے آج ہمارے
پاس پہنچنے والی شعاع 4.3 ملین ملین سال پہلے اس سے
نکلے تھی۔ جب ہمارے قریب ترین تارے کا فاصلہ اتنا زیادہ
ہے تو ہم کہکشاں کی وسعت کا اندازہ کر سکتے ہیں جس میں
کم از کم 100 بلین تارے ہیں۔ یہ آسمان کا صرف معمولی معلوم
علم ہے۔ آسمان کا بہت سا علم ہنوز صیغہ راز میں ہے۔
سیمان تیری قدرت!

ستاروں سے آگے جہاں اور بھی ہیں!





ڈاکٹر عابد معز
ریاض - سعودی عرب

انسولین

ذیابیطس مریض جن کے خون میں بہت زیادہ گلوکوز کے ساتھ پیشاب میں کیتونز (KETONES) موجود ہوں تو ان کے علاج کے لیے بھی انسولین شروع کیا جاتا ہے۔ حمل کے دوران خواتین میں پیشاب میں گلوکوز کو قابو میں کرنے کے لیے صرف انسولین استعمال ہوتا ہے۔ حاملہ خواتین میں خون گلوکوز کم کرنے والی گولیوں سے پرہیز کیا جاتا ہے۔ دیگر مختلف بیماریوں اور جراحی کے دوران ہر قسم کے ذیابیطس مریضوں کو انسولین ہی کے انجکشن دیئے جاتے ہیں۔ غیر انسولین منفر ذیابیطس کے بعض مریضوں میں بہتر کنٹرول کے لیے بھی انسولین کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک اندازے کے بموجب 25 فیصد ذیابیطس مریض انسولین کے انجکشن لیتے ہیں۔

انسولین صرف انجکشن کے ذریعے دیا جاتا ہے۔ انسولین ایک پولی پپٹائیڈ (POLYPEPTIDE) ہارمون ہے جو معدے میں ہضم ہو کر ناکارہ ہو جاتا ہے۔ اسی لیے انسولین کو انجکشن کے ذریعہ جسم میں داخل کرنا پڑتا ہے۔ عام طور پر انسولین کے انجکشن جلد کے نیچے (زیر جلد 'SUBCUTANEOUS' مخفف SC) لگایا جاتا ہے۔

انسولین کی اقسام

بازار میں ملنے والے انسولین کی کئی قسمیں ہیں۔ عمراتین خوبیاں کو بنیاد بنا کر انسولین کی درجہ بندی کی جاتی ہے۔ حصول (ORIGIN) خلص (PURITY) اور مدت اثر (DURATION OF ACTION) کے لحاظ سے انسولین کی کئی قسمیں ہیں۔ انسولین کی مختلف اقسام اور ناموں کے تعلق سے خاصی الجھن بھی پائی جاتی ہے۔ حصول کے لحاظ سے انسولین کی اقسام

گٹاؤ انسولین، خنزیری انسولین اور انسانی انسولین: امتزاج میں

بلبلہ (PANCREAS) کے پٹا خلیے انسولین تیار کر کے خون میں خارج کرتے ہیں۔ عام حالات میں اوسط وزن رکھنے والے صحت مند انسان کا بلبلہ ایک یونٹ فی گھنٹہ کے حساب سے انسولین کو خون میں داخل کرتا ہے۔ غذا حاصل کرنے کے بعد خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے۔ پیشاب میں گلوکوز کے سبب انسولین کے اخراج میں پانچ گنا اضافہ ہوتا ہے۔ اس حساب سے جو بیس گھنٹوں کے دوران ایک عام انسان کے بلبلے سے چالیس یونٹ انسولین کا اخراج عمل میں آتا ہے۔ اس بات کو یوں بھی کہا جاسکتا ہے کہ عام حالات میں ہمیں ہر دن 40 یونٹ انسولین کی ضرورت پڑتی ہے۔

امراض ذیابیطس کی درجہ انسولین کی یا اس ہارمون کا فی کفارگ ہونا ہے۔ علاج میں انسولین کی ضرورت کے لحاظ سے ذیابیطس کی دو اہم قسمیں ہیں۔ انسولین منفر (INSULIN DEPENDENT) اور غیر انسولین منفر (NON-INSULIN DEPENDENT) گٹاؤ کہ بہتر کنٹرول کے لیے غیر انسولین منفر ذیابیطس مریضوں میں بھی انسولین استعمال کیا جاتا ہے۔

انسولین کو 1921ء میں دریافت کیا گیا اور صرف دو سال کے اندر ہی 1923ء میں انسولین ذیابیطس کے علاج کے لیے بازار میں دستیاب ہونے لگا۔ تب سے اب تک انسولین کی تیاری اور استعمال میں کئی تبدیلیاں ہوئی تھیں۔

علاج میں انسولین کے استعمال کا فیصلہ، معالج مختلف امور کو خاطر میں لا کر کرتا ہے۔ طیب بہتر جانتا ہے کہ مریض کیلئے کون سا طریقہ علاج مناسب ہوگا۔ عام طور پر تیس سال سے کم عمر اور دبے ذیابیطس مریضوں (جن کی اکثریت انسولین منفر ہے) کا علاج انسولین کے انجکشن سے کیا جاتا ہے۔ ان کے علاوہ دوسرے



انسولین بازار میں دستیاب ہیں۔ ابتداء میں گائے اور خنزیری انسولین سے حساسیتی (ALLERGIC) مسائل کا سامنا تھا لیکن خالص انسولین کی تیاری سے حساسیتی رد عمل (ALLERGIC REACTIONS) میں کافی کمی ہوئی ہے۔ تجربہ بتلاتا ہے کہ گائے، خنزیری اور انسانی انسولین کے اثر میں کوئی خاص فرق نہیں پایا جاتا بعض ماہرین کے خیال میں انسانی انسولین نسبتاً تیز اثر کرتا ہے اور انسانی انسولین سے قلت خون گلوکوز (HYPOGLYCAEMIA) بھی زیادہ ہوتی ہے۔ اسی لیے جو مریض پہلے سے گائے یا خنزیری انسولین استعمال کر رہے ہیں انھیں وہی انسولین جاری رکھنے کی صلاح دی جاتی ہے۔ اگر کسی وجہ سے انسانی انسولین جاری رکھنے کی صلاح دی جاتی ہے۔ اگر کسی وجہ سے انسانی انسولین کا استعمال کرنا چاہتے ہیں تو انھیں گائے یا خنزیری انسولین کی خوراک کا دس فی صد کم انسانی انسولین خوراک مقرر کرنی ہوگی۔ نئے مریضوں کے علاج کے لیے انسانی انسولین شروع کرنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔

خالص کے لحاظ سے انسولین کی اقسام:
جانوروں کے بلے سے حاصل کیا گیا مادہ خالص انسولین نہ ہوتا تھا بلکہ اس کشید میں بلی لحمیات (PANCREATIC PROTEINS) اور دوسرے بلیی ہارمون بھی شامل ہوتے تھے بلیی لحمیات کے سبب مریضوں میں انجکشن کے خلاف مقامی (LOCAL) انجکشن کی جگہ پر (اور جسمانی) (SYSTEMIC) حساسیتی رد عمل (ALLERGIC REACTIONS) ہوتے تھے۔ جسم سازی (CRYSTALLIZATION) کے ذریعہ نسبتاً خالص انسولین (PURIFIED INSULIN) تیار ہونے لگے۔ انھیں SINGLE PEAK انسولین بھی کہا جاتا ہے۔ آخر کار 1970 میں خالص انسولین (HIGHLY PURIFIED) منفعت (MONOCOMPONENT) (MC) یا ایم سی (HP) انسولین تیار کرنے میں کامیابی ہوئی۔ اس قسم کے انسولین میں دیگر مریضوں کا تناسب 10 ppm (10 PARTS - PER MILLION) سے کم ہوتا ہے۔ یعنی ایک ملین

انسولین جانوروں کے بلے سے تخلیص کیا گیا۔ گائے کے بلے سے حاصل ہونے والے انسولین کو بقری یا گائے انسولین (BEEF/BOVINE INSULIN) کہتے ہیں۔ انسانی اور گائے انسولین کے 59 امینو ترشوں میں سے صرف تین امینو ترشوں میں فرق پایا جاتا ہے۔ خنزیر کے بلے سے تیار کیے گئے انسولین کو خنزیری انسولین (PORK/PORCINE INSULIN) کہتے ہیں۔ جو انسانی انسولین سے صرف ایک امینو ترشے میں مختلف ہوتا ہے۔ پہلی مرتبہ انسانی انسولین کو 1981ء میں تیار کیا گیا۔ انسانی انسولین کی تیاری میں انسان یا اس کے بلے کا عمل دخل نہیں ہے۔ انسانی انسولین (HUMAN INSULIN) کو یہ نام اس لیے دیا گیا ہے کیوں کہ اس انسولین میں امینو ترشوں کی تعداد اور ان کی ترتیب انسانی جسم میں تیار ہونے والے انسولین جیسی ہی ہے۔ انسانی انسولین کو دو طریقوں سے تیار کیا جاتا ہے۔ پہلے طریقے میں خنزیری انسولین کو خامروں (ENZYMES) کی مدد سے انسانی انسولین میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ اس قسم کے انسولین کو ای ایم پی (ENZYMATICALLY MODIFIED PORCINE) کہتے ہیں۔ دوسرے طریقے میں حیاتیاتی تکنیک (BIOTECHNOLOGY) سے خوردبینی نامیات (MICROORGANISMS) کے ڈی این اے (DNA) میں ایسی تبدیلیاں لائی جاتی ہیں جس سے خوردبینی نامیات انسانی انسولین تیار کرنے لگتے ہیں۔ اس میں عام طور پر دو قسم کی تکنیک استعمال ہوتی ہے اور تیار ہونے والے انسولین کو پی آر بی (PROINSULIN RECOMBINANT BACTERIA PRECURSOR) (P-rb) اور پی ڈی آر (P-yd) (YEAST RECOMBINANT) (P-yr) کہتے ہیں۔ انسانی انسولین کہتے ہیں۔

تینوں اقسام کے انسولین، گائے، خنزیری اور انسانی



(دس لاکھ) حصوں میں سے دس حصوں سے بھی کم دیگر مرکبات ہوتے ہیں۔ ایم کی انسولین کے استعمال سے حساسیتی مسائل میں خاصی کمی ہوئی ہے۔ بازار میں مختلف درجات کے خالص انسولین ملتے ہیں۔ جتنا کم خالص انسولین ہوگا اتنے ہی زیادہ حساسیتی مسائل سے ہم دوچار ہوں گے۔

مدت اثر کے لحاظ سے انسولین کی اقسام

مختصر مدتی انسولین: وسط مدتی انسولین، طویل مدتی انسولین اور مخلوط انسولین؛ ابتداء میں صرف سادہ انسولین (REGULAR OR SOLUBLE INSULIN) دستیاب تھا۔ اس انسولین کا اثر چند گھنٹوں تک برقرار رہتا ہے۔ مائندہاں ایسے انسولین کی تیاری کی فکر میں رہنے لگے جو زیادہ وقفہ کے لیے کارگر ہوں۔ کامیابی 1936ء میں ہوئی۔ پروٹامین (PROTAMINE) ایک قسم کا کم سالمی وزن پروٹین کو انسولین کے ساتھ ملانے سے مدت کارکردگی میں اضافہ ہوا۔ چند سال بعد لینٹی انسولین (LENTE INSULIN) تیار ہوئے جو مزید مدت تک با اثر رہتے ہیں۔ سادہ انسولین میں مختلف طریقوں سے جست (ZINC) ملانے سے لینٹی انسولین تیار ہوتے ہیں۔ بازار میں چالیس کے لگ بھگ مختلف انسولین دستیاب ہیں۔ مدت اثر (DURATION OF ACTION) کے لحاظ سے انسولین کو چار زمروں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

مختصر مدتی / سادہ انسولین (SHORT ACTING / REGULAR INSULIN)

یہ قدرتی انسولین ہے۔ اس میں کسی قسم کی آمیزش نہیں کی جاتی ہے۔ اسی لیے اسے سادہ انسولین بھی کہتے ہیں۔ زیر جلد انجکشن کے آدھے اور ایک گھنٹے کے اندر اثر شروع ہوتا ہے۔ جو چھ تا آٹھ گھنٹوں تک برقرار رہتا ہے۔ دو اور چار گھنٹوں کے درمیان سادہ انسولین کی کارکردگی عروج پر ہوتی ہے۔

وسط مدتی انسولین:

مدت اثر بڑھانے کے لیے سادہ انسولین میں مختلف طریقوں سے پروٹامین یا جست کو ملا یا جاتا ہے جس سے انجکشن کے بعد

انسولین کا انجذاب آہستہ ہوتا ہے۔ زیر جلد انجکشن دینے کے ایک اور دو گھنٹوں میں اثر شروع ہوتا ہے جو چودہ تا اٹھارہ گھنٹوں تک برقرار رہتا ہے۔ وسط مدتی انسولین کی کارکردگی پانچ اور آٹھ گھنٹوں کے درمیان عروج پر ہوتی ہے۔

طویل مدتی انسولین

اس قسم کے انسولین کا اثر چوبیس گھنٹوں سے زیادہ وقت تک کے لیے رہتا ہے اور کارکردگی آٹھ اور بارہ گھنٹوں کے درمیان عروج پر ہوتی ہے۔

مخلوط انسولین

مختصر مدتی یا سادہ انسولین اور وسط مدتی انسولین کو ملا کر مخلوط انسولین بنائے جاتے ہیں۔ مخلوط انسولین میں مختصر اور وسط مدتی کا تناسب مختلف ہوتا ہے جو دس فی صد سادہ اور نوے فیصد وسط مدتی سے لے کر پچاس فیصد سادہ اور پچاس فیصد وسط مدتی انسولین تک ہوتا ہے۔

انسولین کی پیمائش یا انسولینی قوت

انسولین کی پیمائش انٹرنیشنل یونٹس فی ملی لیٹر (INTERNATIONAL UNITS PER MILLILITRE) تخفیف (IU/ML) سے کی جاتی ہے۔ صرف یونٹس (UNITS) کا مطلب انٹرنیشنل یونٹس ہی لیا جائے گا۔ ابتدا میں انسولین ایک یونٹ فی ملی لیٹر (1 IU/ML) قوت کے ہو کر تھے۔ وقت کے ساتھ 20، 40 اور 80 یونٹس فی ملی لیٹر انسولین بننے لگے۔ 40 یونٹس فی ملی لیٹر (40 IU/ML) انسولین بہت عام ہوئے۔ 1970ء کے دہے میں 100 یونٹس فی ملی لیٹر (100 IU/ML) انسولین کے استعمال کو فروغ دینے اور دیگر قوتوں کے انسولین کو مستحلف کر دینے کا فیصلہ کیا گیا۔ اب بازار میں صرف 100 یونٹس فی ملی لیٹر انسولین ملتے ہیں۔



تاریخ اور دیگر تفصیلات دی جاتی ہیں۔

انسولین کی حفاظت

بہتر کارکردگی کے لیے انسولین کو 2 اور 8 ڈگری سنٹی گریڈ کے درمیان رکھنا چاہئے۔ فریج کے عام حصے میں درجہ حرارت 4 ڈگری سنٹی گریڈ ہوتا ہے جو انسولین رکھنے کے لیے مناسب ہے۔ اگر فریج میسرن ہو تو پھر ماس میں ٹھنڈے سے پانی کے ساتھ انسولین کی بوتل کو رکھا جاسکتا ہے۔

آخری اور اہم بات یہ ہے کہ مریض کے لیے انسولین کی قسم اور خوراک تجویز کرنا معالج کا کام ہے۔ اپنے آپ انسولین تجویز کر لینا خطرناک نتائج کا باعث بن سکتا ہے۔ اس لیے احتیاط کا تقاضہ ہے کہ ڈاکٹر کے نسخہ اور ہدایات پر ہی انسولین استعمال کرنا چاہئے۔

انسولین قوت کے لحاظ سے انسولینی پمپ کاری یا سیرنج (SYRINGE) دستیاب ہوتے رہے ہیں۔ ماضی میں 20 نشانوں والا سیرنج ملا کرتا تھا۔ اب دس نشان والے سیرنج استعمال ہوتے ہیں۔ عام طور پر ایک ملی لیٹر انسولین سیرنج استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس میں 0.1 ملی لیٹر میں دس یونٹس انسولین ہوتے ہیں۔ سہولت کی خاطر سیرنج پرنٹس کی تعداد دوہرچ ہوتی ہے۔

انسولین کی بوتل پر انسولین کی قسم (سکوائر، فنزیری یا انسانی)، خلیص (MC OR HP OR SINGLE PEAK) مدت اثر (مختصر، وسط، طویل مدتی یا غلط)، انسولینی قوت (100 انٹرنیشنل یونٹس فی ملی لیٹر / 100 IU / ML) تیاری (MANUFACTURING) اور خاتمہ (EXPIRY) کی

OUR PUBLICATIONS FOR ENGLISH MEDIUM SCHOOLS

By SAFIA IQBAL

- | | | |
|---|--|-----------|
| 1. Islamic Primer | Beautifully printed in four colours. | Rs 40 00 |
| 2. Islamic Studies for Children Part I | (A text book in Islamic Studies for Std I) | Rs 20 00 |
| 3. Islamic Studies for Children Part II | (for Std. II) | Rs. 32.00 |
| 4. The Scholar's Etiquette Part III | (Islamic Studies) | Rs. 39.00 |
| 5. The Scholar's Etiquette Part IV | (Islamic Studies) | Rs. 49.00 |
| 6. Stories of the World Book-I | (for Std. III) | Rs. 26 00 |
| 7. Stories of the World Book-II | (for Std. IV) | Rs. 40 00 |
| A text book in Social Studies | | |
| 8. Stories of the World Book-III | (for Std V) | Rs. 55 00 |

The books in Social Studies Cover the topics by the NCERT syllabus.

Markazi Maktaba Islami Publishers

D-307, Dawat Nagaa, Abul Fazl Enclave, Jamia Nagar, New Delhi-110025
Phone : 691 1652



Y2K : کمپیوٹر دنیا پر 2000ء کی ہیبت

ڈاکٹر ریحان انصاری

Y2K ایک ایسی تکنیکی غلطی ہے جو 2000ء کو سورج طلوع ہوتے ہی زندگی کے تمام معمولات کو درہم برہم کر دے گا۔ ایک سویرے صدی سے ہم اپنے ہی ٹیکنالوجی کے مارے ہوئے افراد ہوتے گئے !

اس مسئلہ کا بنیادی سبب ایک معمولی تکنیکی غلطی ہے۔ پہلے ترتیب بنائے گئے کمپیوٹر میں فریم (MAINFRAME) میں سنہ کے چار ہندسوں میں صرف دو ہندسوں (اکائی اور دہائی) کو ہی قابل تبدیل بنایا گیا تھا۔ جس کی وجہ یہ تھی کہ اس زمانے میں کمپیوٹر کی یادداشت (MEMORY) بے حد سستی تھی۔ اسی لیے جگہ بچانے کے مقصد سے مائکروچیپس پر کوڈ لکھے جاتے تھے۔ (آج یہ کوڈ بھی کروڑوں لائنوں پر مشتمل ہیں) جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ روزانہ تاریخوں کے زمرے میں سیکڑہ اور ہزار کے ہندسوں کو ناقابل تبدیل ہی رکھنا بہتر خیال کیا گیا (جیسے 1997 کو ڈیٹا فائل میں 97 لکھا گیا)۔ اس لیے اب کمپیوٹر کے اندر موجود اس غلطی کو دور نہیں کیا گیا تو کمپیوٹر یادداشت 1999ء کے بعد سے 1900ء ہی فرض کرے گا۔ اس طرح سیکنڈ، منٹ اور گھنٹے بھی اسی کے مطابق ہوں گے اور پورا کمپیوٹر پروگرام (COBOL) جو پٹ ہو کر رہ جائے گا۔ کیونکہ یہ دہائی کی سنہ INPUT کے طور پر استعمال کی جانے والی لاکھوں اور کروڑوں فائلوں پر درج ہیں جو مختلف مقاصد کے لیے روزانہ استعمال کی جا رہی ہیں۔

خوش آئند بات یہ ہے کہ گزشتہ دس برسوں میں تیار کیے گئے کمپیوٹر اس سانحے سے دوچار نہیں ہوں گے کیونکہ ان کی چیپس پر سنہ کے چاروں ہندسوں کو قابل تبدیل لکھا گیا ہے۔ موجودہ دنیا کے لاکھوں سسٹم تاریخوں کے شمار پر انحصار

ایک سو برس ہماری دہائی پر کھڑی اندر آنے کی اجازت طلب کر رہی ہے۔ زمین کی انسانی آبادی میں 2000ء کے سورج کی پہلی کرنیں بالکل خط استوا پر واقع کچھ 30 مربع فی جرنائر (CORAL ISLANDS) پر مشتمل آزاد جمہوریہ کیری بائی (KIRIBATI) پر پڑیں گی۔ کیری بائی کی لگ بھگ 81 ہزار نفوس کی آبادی کو اس صبح کچھ خاص فرق شاید محسوس نہیں ہوگا کیونکہ اس علاقہ میں پہلا ٹیلی ویژن بھی 1989ء میں ہی داخل ہوا ہے۔ مگر دنیا کے ان حصوں میں جہاں زندگی کے معمولات کا سٹیلائیٹ، ہوائی راستوں، ریلوے اور دیگر ذرائع حمل و نقل، مختلف اشیاء کی صنعت و حرفت، بجلی اور دیگر توانائی کی پیدائش، ٹیلی فون، ٹیلی ویژن وغیرہ پر انحصار ہے وہ یقیناً ایک زبردست بحران اور افراتفری سے دوچار ہو جائیں گے۔ یہ سبھی نظام چونکہ کمپیوٹر پر منحصر ہیں اس لیے 31 دسمبر 1999ء کی نصف شب کے آخری سیکنڈ کے بعد سب کچھ درہم برہم ہو جانے کا اہل اندیشہ ہے۔ کمپیوٹر میں جب تاریخ 31 دسمبر سے یکم جنوری میں تبدیل ہوگی تو 1900ء ہو جائے گا۔ کمپیوٹر کی اندرونی گھڑی ایک سو سال قبل کی تاریخ پر سیٹ ہو جائے گی۔ یعنی گزرا ہوا ایک ہزار سال کمپیوٹر کے لیے مستقبل بن جائے گا۔ اس ممکنہ سانحہ کو 'Y2K' نام دیا گیا ہے۔ جس میں Y سے مراد YEAR اور K سے مراد 1000 ہے۔ یعنی 2000 YEAR یا 2000ء سانحہ۔



دانتوں سے سینے بھی چھوٹ کر خشک ہو چکے ہیں، مگر یہ درد نہیں ہوتی۔ کیونکہ ماضی میں کسی بھی تکنیکی گڑبڑ کو دور کرنے کے لیے آخری دن اور وقت کی ایسی قید نہیں رہی ہے جیسی کہ Y2K کے سبب ناقابل تبدیل ڈیڈ لائن (DEADLINE) مل رہی ہے۔ جیسے جیسے کمپیوٹیں ہدی نزدیک ہو رہی ہیں ویسے ویسے مسئلہ گھبر سورت اختیار کرنا جا رہا ہے۔

گزشتہ 30 برسوں سے ہزاروں پروگرامز نے کمپیوٹر لائنوں پر مشتمل سافٹ ویئر کو کمپیوٹر کی یادداشت میں لکھ دینے ہیں۔ جن پر آج پوری دنیا کا انحصار ہے۔ یہ کمپیوٹ ڈھائی ہزار سے بھی زیادہ کمپیوٹرز بانوں میں لکھے گئے ہیں جن کا کوئی مخصوص DOCUMENT بھی موجود نہیں ہے اور انھیں کنٹرول کرنے کے لیے سیکڑوں طرح کے آپریٹنگ سسٹم کام کر رہے ہیں جنہوں نے Y2K مسئلہ کو مزید پیچیدہ کر دیا ہے۔

ایک بہت بڑے سافٹ ویئر ڈیولپمنٹ ایسوسی ایشن گروپ کا اندازہ ہے کہ Y2K سے پیشے کے لیے پوری دنیا میں 180 ملین (1800 ملین) لائنوں پر مشتمل کمپیوٹر کوڈنگ اسکریننگ (تفتیش) کرنا لازمی ہے اور املیہ یہ ہے کہ جون 1996 تک پانچ سال کے عرصے میں چار سو پروگرامز انتھک محنت کرنے کے باوجود محض چھ ملین لائنوں کو ہی جانچ سکے۔ ان کے علاوہ پوری دنیا کے کمپیوٹر سسٹم میں کئی ملین مائکرو پروسیسر (ہارڈ ویئر چلیں) بھی موجود ہیں جو مینوفیکچرنگ اور انجینئرنگ کی اساس ہیں۔ یہ ٹریپنگ لائٹ 'ELEVATOR' پانی بجیس اور ایسکریٹ کنٹرول سسٹم میں طبی اور دفاعی آلات میں، سمندری اور فضائی تحقیقاتی سسٹم میں، فضائی ٹریپنگ کنٹرول سسٹم میں، ریلوے سسٹم اور زمین کے اطراف گردش کرنے والے مصنوعی سیٹاروں میں زمین کے مکمل مواصلاتی نظام میں اور جدید ترین کاروں میں یہ پائے جاتے ہیں۔ ایک عام امریکی شہری ہر دن دو ہفتہ اوسطاً 70 مائکرو پروسیسرز کے تعلق میں آتا ہے۔ گوکہ ان میں سے بھی DATA SENSITIVE نہیں ہیں مگر اکثر ایسے ہی

کرتے ہیں۔ ان میں سودی کاروبار اور انٹرنس کے علاوہ عام زندگی کے تقریباً تمام بڑے شعبے اپنے کام انجام دینے کے لیے DATE FUNCTION پر منحصر ہیں۔ جیسے دفاع، مالیات، ذرائع نقل و حمل، یاد دہانی، صنعت و حرفت، ذرائع مواصلات، رہائشی انتظامات، شعبہ تعلیم و صحت، عامہ وغیرہ وغیرہ ایک طویل فہرست ہے۔ یہ بات بالکل صاف ہے کہ ہم میں سے تقریباً ہر فرد Y2K سے متاثر ہونے والا ہے۔ پھر خواہ اس کے پاس کوئی کمپیوٹر ہو یا ایک عددی فون بھی نہ ہو! کیونکہ آج دنیا کی معاشیات و سیاسیات کا مکمل انحصار کمپیوٹر پر ہے۔ وہ بھی جدا جدا کمپیوٹرز نہیں بلکہ یہ پوری دنیا کمپیوٹر کے جال (NETWORK) میں گھڑ چکی ہے اور کسی بھی ایک سرے پر ہونے والی گڑبڑ پورے نیٹ ورک پر اثر انداز ہوگی۔ لیکن اس جانب سے عمومی غفلت کا یہ عالم ہے کہ آج بھی لوگ کم ہی فکر مند نظر آتے ہیں۔ ایک سروے کے مطابق اس جانب عوامی رد عمل دو قسم کا سامنے آیا ہے۔ ایک میں عوام کا یہ خیال ہے کہ Y2K صرف ایک مختصر پہلے پر گڑبڑ پیدا کرے گا اور کچھ بزنس و معمولات مالیات جیسے انٹرنس، بینکنگ وغیرہ پر ہی اثر انداز ہوگا کیونکہ وہی تاریخوں اور سنہ کے مطابق اپنی پالیسی یا اکاؤنٹ ترتیب دیتے ہیں۔ دوسرا طبقہ یہ خیال رکھتا ہے کہ Y2K سے وہ یقیناً متاثر ہوں گے لیکن اس مسئلے کا ان سے کوئی راست تعلق نہیں ہے بلکہ ان کے انفرامیشن ٹیکنالوجی ڈیپارٹمنٹ والوں سے اس کا تعلق ہے۔ ان دونوں آدلوں میں یہ بات مشترک ہے کہ Y2K کو محدود پہلے پر ہی متاثر کرنے والی گڑبڑ تصور کیا جا رہا ہے۔

لوگ یہ سمجھ رہے ہیں کہ چونکہ Y2K ایک تکنیکی گڑبڑ ہے اور ٹیکنالوجی کے ماہرین میں ایسے جینیسی (GENIUS) موجود ہیں جو ہمیشہ اس قسم کے مسائل کا حل نکال ہی لیتے ہیں۔ مگر Y2K ایسی عمومی تکنیکی گڑبڑ نہیں ہے۔ بلکہ اسے سدھانے میں ماہرین کے



اے سدھارنے سے قاصر ہے۔ یہ جو بھی شہری و معاشرتی مسائل پیدا کرے گا اسے صرف اور صرف انسان ہی حل کر سکتے ہیں۔ سمجھوتہ اور صبر ہی اس کا موجودہ حل ہیں ماہرین مختلف خطوط متعین کر رہے ہیں۔ اگر انھیں اپنا یا نہیں گیا تو ہم اکیسویں صدی عیسوی میں اپنی ہی ٹیکنالوجی کے مارے اور شرکار ہوئے افراد کی صورت میں داخل ہوں گے۔ یقیناً ان خطوط کی وجہ سے زندگی کی تیز رفتاری متاثر ہوگی اور دنیا بھر میں ہر کام سست ہو جائے گا اس لیے لوگوں میں تھکا دہٹ بھی زیادہ محسوس ہوگی۔

اردو بک ریویو

ایک مفرد سالہ
برگمر کی لائبریری کے لئے ناگزیر
اہل علم، دانشور، ناشرین اور طلبہ کے لئے ایک قیمتی تحفہ

مشروبات

ہر تحقیقی، علمی اور تاریخی مضامین
نہ صرف اور موضوع کی کتابوں پر تیسرہ
ہر نئے بیورو کے اہم علمی، ادبی، ادبی تحقیقی مقالات کی فہرست
ہر علمی، ادبی اور دینی مسائل و بحثات کے اہم مقالات کی موضوعاتی فہرست
ہر ادبی، تحقیقی، تاریخی سے متعلق علمی اور ادبی اقوال و نسخ کی معلومات
ہر ناشرین کی کتابوں کی جامعہ کی عملی معلومات
ہر ملک اور بیرونی ملک کی اہم خبریں
ہر فہرست، ترجمہ اور دیگر اہم موضوعات

نوت کی کاپی کے لیے، روپے کا ایک کٹ ارسال فرمیں

عام زرتعلو

طلبہ

۱۰ سالہ - ۵۰ روپے

۲۰ سالہ - ۱۰۰ روپے

۳۰ سالہ - ۱۵۰ روپے

۴۰ سالہ - ۲۰۰ روپے

۵۰ سالہ - ۲۵۰ روپے

۶۰ سالہ - ۳۰۰ روپے

۷۰ سالہ - ۳۵۰ روپے

۸۰ سالہ - ۴۰۰ روپے

URDU BOOK REVIEW

1739/3 (Basement) New Kohinoor Hotel,

Pataudi House, Darya Ganj, New Delhi-110002 PH-3289268

ہوتے ہیں۔ اسی طرح جدید تحقیقات سے یہ عجیب بات سامنے آئی ہے کہ ایک ہی ماڈل کے دو مختلف چیمپس جو الگ الگ کمپیوٹروں میں نصب کیے گئے ہیں اور ایک ہی کام انجام دے رہے ہیں، لیکن دونوں یکساں طور سے DATA SENSITIVE نہیں ہیں۔ ایک YEAR-END پر کام کرنا بند کر دیتا ہے تو دوسری اپنا کام جاری رکھتی ہے۔

بیوروں میں یہ سب کام مکمل ہونا ممکن نظر نہیں آتا۔ نہ ہی جن خابروں کی نشاندہی ہو چکی ہے انھیں اتنے کم وقت میں دور کیا جاسکتا ہے۔ اگر انھیں سدھارنے کی ضرورت پر کام شروع بھی کیا گیا تو اس کے اخراجات پورے سسٹم کو نئے سے تبدیل کر دینے کے اخراجات سے کئی گنا زیادہ ہوں گے۔ اس لیے اکثر بڑی کمپنیاں اپنے پرانے سسٹم کو خراج کر کے نئے سسٹم کی تنصیب پر کروڑوں روپے کا سرمایہ خرچ کر رہی ہیں۔ اس سے ان کا اندرونی کمپیوٹر نظام تو کام کرے گا مگر بیرونی دنیا اور ایم آڈی کا کیا ہوگا۔ ہمارے شہری نظام کا کیا ہوگا۔ کیا اسے اس طرح حل کرنا جاسکے گا۔ یہ ممکن نہیں ہے۔

۷۲K ضرورت ایک ٹیکنالوجیکل مسئلہ ہے مگر اس کا حل کسی بھی ٹیکنالوجی کے پاس نہیں ہے اور ہر ٹیکنالوجی

قلم کا حضرات!

مضامین خد خط اور صفحہ کے ایک طرف ہیں لکھیں۔

تھویر سفید کاغذ پر یا ٹریسنگ پیپر پر

سیاہ اور باریک قلم سے بنائیں۔

اگر تحریر کے دھبے کے خواہشمند ہوں تو

اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹل کارڈ ہمراہ روانہ کریں۔

نا قابل اشاعت تحریروں کو واپس

کرنے کے لیے ہم معذرتیں خواہ ہیں۔



پروفیسر متین فاطمہ

وٹامن

وٹامن بی 2 (VITAMIN B₂) یا
رائبوفلیوین (RIBOFLAVIN)

0-23

مسور کی دال

0-32

سویا بین

0-10

گیہوں، چاول وغیرہ

وٹامن بی 2 جسم میں عمل انگیز (CATALYST) اور خامرے (ENZYME) کا کام دیتا ہے۔ اس کی کمی سے ہونٹوں پر زخم ہو جاتے ہیں۔ آنکھوں سے پانی بہنے لگتا ہے اور بینائی کمزور ہو جاتی ہے۔ زبانی سوج جاتی ہے۔ جلدی بیماری لاحق ہو جاتی ہیں۔
فتوئٹ:

یہ حیاتیات جسم کی صحیح نشوونما، تندرستی اور طاقت کے لیے ضروری ہے اور جن والدین میں اس کی کمی نہیں ہوتی ان کے بچے تندرست و توانا پیدا ہوتے ہیں۔
آنکھوں کے آپریشن سے پہلے اس حیاتیات کے استعمال سے بڑے عمدہ نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ آنکھوں کی بینائی اور صحت کے لیے یہ وٹامن بہت مفید ہے۔ اس کی موجودگی میں غذا جسم میں بہتر طریقے سے جذب ہوتی ہے۔

یہ جسم کی بافتوں میں تکسیدی اور غیر تکسیدی عمل ہونے میں مدد دیتا ہے۔ خامرے جن میں یہ حیاتیات موجود ہے وہ کاربوہائیڈریٹ، چکنائی اور امینو ترشے کے عمل قبول میں مدد دیتے ہیں۔

یہ حیاتیات ہاضمے اور نظام اعصاب کے لیے بہت ضروری ہے۔ یہ حیاتیات دوسری حیاتیات کے ساتھ مل کر ہیوٹوکلورین بننے میں مدد دیتا ہے۔ اس کی ضروری مقدار انسان کے وزن اور جس کے لحاظ سے ہوتی ہے۔ بہر حال ایک محتاط اندازے کے مطابق ایک جوان لڑکے کو 1.6 ملی گرام اور لڑکی کو 1.3 ملی گرام ملنا ضروری ہے۔ بڑی عمر کے اشخاص کو 1.7 ملی گرام اور عورت کو

وٹامن بی کے مرکبات میں ایک زرد یا سبزی مائل مادہ ہوتا ہے جسے وٹامن بی 2 کہتے ہیں۔ یہ وٹامن 280 درجے فارن ہائیٹ پر ضائع ہو جاتا ہے۔ پانی میں حل ہو جاتا ہے۔ حل ہونے کے بعد اس کا رنگ سبزی مائل شوخ زرد ہوتا ہے۔ تیل یا چربی میں حل نہیں ہوتا۔ کھاری چیز میں ضائع ہو جاتا ہے۔ زیادہ روشنی بھی اس کو خراب کر دیتی ہے۔ عمل کاری (PROCESSING) پکانے اور زیادہ عرصے تک رکھنے سے بھی یہ ضائع ہو جاتا ہے۔

یہ حیاتیات زیادہ تر خمیر (YEAST)، کلیجی، دال اور گردوں میں پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ دودھ، پنیر، انڈے، گوشت، پالک اور گہوں میں بھی ہوتا ہے۔ یہ حیاتیات پکانے سے بہت حد تک ضائع نہیں ہوتا۔

چند اہم غذاؤں میں رائبوفلیوین کی مقدار
اشیائے خوردنی مقدار گرام فی 100 گرام

4.50	غیر خشک
3.20	کلیجی
0-20	دودھ
■.35	انڈا
■.43	انڈے کی زردی
0-22	انڈے کی سفیدی
0-16	میتھی کا ساگ
0-11	پالک
0-22	چنے
■-21	سبز چنے



1.3 ملی گرام دینا ضروری ہے۔ حاملہ عورت: بچے اور دودھ پلانے والی عورت کو 1.6 تا 1.8 ملی گرام کی ضرورت ہوتی ہے۔
کمی کی علامات:

2.3 باجرا
19.5 مونگ پھلی
کمی کی علامات:

غذائیں اس حیاتین کی کمی کے باعث مرض پیلگرا (PELLAGRA) پیدا ہو جاتا ہے جس میں جلد کھردری ہو جاتی ہے اور اس پر خارش ہونے لگتی ہے۔ زخم پیدا ہو جاتے ہیں جن میں سخت جلن ہوتی ہے پیٹ میں درد ہونے لگتا ہے اور جب بیماری بڑھتی ہے تو دست اُٹنے لگتے ہیں۔ دماغی کیفیت بھی ٹھیک نہیں رہتی، نیند نہیں آتی، ڈر لگنے لگتا ہے۔ طبیعت میں گھبراہٹ پیدا ہو جاتی ہے اور حافظہ کمزور ہو جاتا ہے۔ تجربات سے معلوم ہوا ہے کہ اگر ایسے مریضوں کو وہ غذائیں زیادہ دی جائیں جن میں یہ حیاتین موجود ہوتی ہے تو یہ مرض جلد دور ہو جاتا ہے۔

روزانہ مقدار:

روزانہ تقریباً 8 سے 14 ملی گرام مقدار میں اس حیاتین کی ضرورت ہوتی ہے۔ البتہ ایام حمل میں عورتوں کو اس کی زیادہ ضرورت پڑتی ہے۔ اس کے علاوہ چربیلے ترشہ کی مدد سے ٹریپٹوفن نایاسین میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

پین ٹوٹھینک ترشہ (PANTOTHENIC ACID)

یہ حیوانی گوشت، گردہ، دل، کلیجی، انڈے کی زردی، خمیر، گہپوں، جو، بھوسی، خشک مٹر، مونگ، سویا بین وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔

اگر جسم میں اس وٹامن کی کمی ہو تو سب سے پہلے کمزوری نظام اعصاب پر اثر انداز ہوتی ہے۔ اس کے بعد گردے کا قشر (ADRENAL) متاثر ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ بال سفید ہو جاتے ہیں (کچھ تجربات سے پتہ چلا ہے کہ انسانی بالوں پر اس کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔ حتیٰ فیصلہ ابھی تک نہیں ہو سکا) پائوں کی جلد (باقی صفحہ 21 پر)

- 1۔ اس حیاتین کی کمی سے بچوں کی نشوونما صحیح نہیں ہوتی۔ ان کے قد چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ طاقت و توانائی کم ہوتی ہے اگر یہ کمی والدین میں ہو تو ان کے بچے کمزور پیدا ہوتے ہیں۔ وزن کھٹنے لگتا ہے۔
- 2۔ اس کی کمی سے منہ اور ناک میں زخم پڑ جاتے ہیں۔ بال گرنے لگتے ہیں۔ آنکھیں سوچ جاتی ہیں۔ ان میں جلن ہونے لگتی ہے اور پانی بہنے لگتا ہے۔
- 3۔ اس کی کمی سے کھانا ٹھیک سے ہضم نہیں ہوتا اور نہ ہی اچھی طرح جذب و بدن بنتا ہے۔

نایاسین (NIACIN) یا نیکوٹینک ترشہ (NICOTINIC ACID)

یہ حیاتین پنیر، مونگ پھلی، اناج، بادام، انڈے اور دالوں وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔ البتہ گوشت، گردے، کلیجی، مرغ کے گوشت، پھلی اور خمیر بوزہ (BREWERS YEAST) میں زیادہ پایا جاتا ہے۔

نایاسین کی مقدار
اشیائے خوردنی مقدار ملی گرام فی 100 گرام

خمیر	27
کلیجی	17.6
گوشت	6.8
مچھلی	3.0
دالیں	2.5-1.5
گہپوں	5.0
چاول	1.0
لکڑی	1.2
جوار	1.8



کچھ مغالطے

ڈاکٹر جاوید انور

بچے بزرگوں کو پریشان کرنے کے اہل ہوتے ہیں

اعتبار سے یہی نتیجہ نکلتا ہے کہ الف سبب ج کا۔ بچے والی مثال میں بھی اکثر لوگ یہی جواب دیں گے کہ ج کا سبب الف ہے۔ لیکن بغور سوچنے پر آپ کو علم ہوگا کہ الف نے ماں کو تکلیف نہیں پہنچائی۔ اسے کوئی زخم نہیں لگا۔ اس کی کوئی ٹہری نہیں ٹوٹی لیکن اس کے باوجود ماں پریشان ضرور ہے۔ اگر یہ بچے کے الفاظ نہیں تو اسے کس بات نے پریشان کیا۔ اس کا جواب یہ ہے کہ یہ ماں کے اپنے خیالات تھے جو بچے کی بات سن کر اس کے ذہن میں پیدا ہوئے ہم ان کو رویے، رائے یا خاموش جملوں کا نام دے لیتے ہیں جسے ہم 'ب' کہیں گے۔ ہمارے احساسات ہمارے خیالات سے جنم لیتے ہیں اگر ہم نقطہ 'ب' پر اپنے آپ کو غصہ میں آنے والے جملے کہیں گے تو نقطہ 'ج' پر ہمیں غصہ آئے گا۔ اگر اسی مقام پر ہم اپنے آپ کو اداس جملے کہیں گے تو نقطہ 'ج' ہمارے لیے اداسی لائے گا۔ یوں 'ج' کا سبب 'ب' بنانا کہ الف۔

مایوسی، ذہنی پریشانی :

جب بھی ہم ذہنی طور پر کسی تکلیف کا شکار ہوتے ہیں تو ہم یہ کہنے میں درست نہیں ہوتے کہ تم مجھے تنگ کر رہے ہو یا وہ مجھے تنگ کرتا ہے۔ ہوتا یہ ہے کہ کوئی آدمی ہمیں کسی بات پر مایوس کرتا ہے اور اس مایوسی کی وجہ سے ہم اپنے کو پریشان کر لیتے ہیں۔ خود کو پرسکون رکھنے کے لیے کسی بھی شخص کو خود سے سوا کرنا چاہئے کہ پریشان ہونے سے فوراً پہلے میں نے اپنے آپ سے کیا کہا تھا؟ میں نے ضرور خود کو کسی ایسی بات پر قائل کیا ہوگا جو جھوٹی یا احمقانہ تھی۔ مجھے اس جملے کو یاد کر کے اس کا تجزیہ کرنا چاہئے اور پھر خود کو قائل کرنا چاہئے کہ وہ جملہ سراسر غلط تھا۔ جب اسے غلط اعتقادات کا مکمل تجزیہ کیا جائے تو توجہ دانی

بلاشبہ لغویہ بھی بڑے مغالطوں میں سے ایک ہے اور وقت سے پہلے اس کی اصلاح کر لینا چاہئے۔ ورنہ بچہ نفسیاتی پیچیدگیوں کا شکار ہو جائے گا۔ ایسا کرنے کے لیے ہمیں تین اصطلاحوں سے واقف ہونا پڑے گا یعنی 'طبعی'، 'نفسیاتی'، 'مادہ' اور 'پریشانی' اور خواہشات، حاجات۔

طبعی، نفسیاتی حملہ :

جسم کو کسی بھی بیرونی قوت سے پہنچنے والا کوئی نقصان یا اس پر اس کی ضروریات یعنی خوراک، پانی، ہوا وغیرہ کی بندش کو طبعی حملہ کا نام دیا جاتا ہے۔ ایسے حملے کا درد حقیقی ہوتا ہے اور اس کا سبب وہ شخص یا وہ شے ہوتی ہے جو حملہ کرتی ہے۔ جبکہ نفسیاتی حملہ ہمیشہ کسی شخص کی طرف سے کسی شخص پر کیا جاتا ہے۔ علوہ ازیں ماحول میں صرف جسمانی یا طبعی درد ہی پہنچا سکتا ہے نفسیاتی نہیں۔ سوا ب ہمارے لیے درد دو طرح کے ہیں، ایک طبعی اور ایک نفسیاتی۔ اگر کوئی بچہ کہے کہ ماں میں تجھ سے نفرت کرتا ہوں۔ تو یہ ایک جارحانہ جملہ ہے جو ماں باپ میں مایوسی اور فرسٹریشن کا احساس پیدا کرے گا کیونکہ وہ اپنی اولاد سے ایسی کسی بات کی توقع نہیں رکھتے۔ اس مثال میں فریق کریں کہ بچے کے الفاظ 'الف' ہیں اور ماں کا رد عمل 'ج' کیا ہم یہ کہنے میں حق بجانب ہیں کہ تکلیف کا سبب لفظ ہیں۔ کیا ہم یہ کہہ سکتے ہیں 'الف' 'ج' کا سبب ہے؟ جبکہ طبعی جملہ میں یہ بات ہم کہہ سکتے ہیں۔ مثلاً ایک شخص کے پاؤں میں کیل چبھ گئی اور اسے درد ہوا۔ یہاں کیل 'الف' اور درد 'ج' ہے سو منطقی



سے کیسے بچا سکتی ہے۔
درج ذیل خاکے سے یہ بات زیادہ آسانی سے سمجھائی جاسکتی ہے۔

ج الف
درد وجہ کیل
نفسیاتی حملہ

ج ب الف
ذہنی وجہاتی سبب الف کے بارے میں بچے کا جملہ
پریشانی ماں کے خیالات
اس ساری بحث سے ہم پر ایک بڑا انکشاف ہوتا ہے کہ
کوئی دوسرا ہمیں ذہنی طور پر پریشان نہیں کر سکتا بلکہ ایسا ہمیشہ
ہم خود کرتے ہیں۔
خواہشات، حاجات:

اس مغالطے کی تیسری وجہ وہ ابھار ہوتا ہے جو خواہشات
اور حاجات کے بارے میں ہمارے ذہن میں پایا جاتا ہے۔
ہر وہ شخص جو بچوں سے کسی خاص طور طریقے کا خواہش مند ہو۔
لیکن بچہ ویسے نہ پیش کئے تو وہ شخص مایوسی کا شکار ہو جائے گا۔
ہم میں سے ہر کوئی بلا مبالغہ اپنی ہزاروں خواہشوں کے سلسلے میں
مایوس ہوتا ہے۔

مثلاً جب ہم اپنے آپ کو اس بات پر قائل کر لیں کہ
ہمیں امارت یا شہرت کی ضرورت ہے اور ایسا بچوں کی صحیح پرورش
کے لیے بہت ضروری ہے تو ہم اپنی معصوم اور صحت مند
خواہشات کو پاگلانہ ضروریات اور خواہش میں تبدیل کر لیتے ہیں
اور اگر کوئی حاجت پوری نہ ہو سکے تو وہ غصے کا شدید احساس
پیدا کرتی ہے۔ ہماری پریشانی کا سبب اب بچے کا کوئی کام
نہیں بنا بلکہ ہماری یہ ناجائز قسم کی ضرورت اور حاجت ہے
کہ وہ دہی کام کریں جو ہم چاہتے ہیں۔

پریشانیوں خود ہی ختم ہو جاتی ہے۔ غور کریں ہم نے یہ نہیں کہا کہ
مایوسی (الف) ختم ہو جاتی ہے بلکہ صرف اس کی وجہ سے پیدا ہونے
والی ذہنی پریشانی (ج) کم ہوئی ہے کسی کو مایوسی سے نکالنا
اگر ایسا بروقت کر لیا جائے، ایک بالکل علیحدہ معاملہ ہے اور
اگر والدین اپنے آپ کو پرسکون دکھ سکیں تو یہ بات کوئی ایسی
مشکل نہیں

فرح کریں ماں نے اپنے آپ سے کہا تھا کہ بچہ پریشان ہے۔
پتہ نہیں میں کیسے اسے پرسکون کر سکوں گی۔ اس کے ساتھ ہی ابھی
فوری طور پر میں اسے سنجیدگی سے نہیں لوں گی کیونکہ اس کا یہ کہنا کہ
میں قابل نفرت ہوں مجھے قابل نفرت نہیں بنا دیتا۔ اس کی اس
راے کی وجہ یہ ہے کہ میں اسے فلم نہیں دیکھنے دیتی بہر حال بچے
آخر بچے ہوتے ہیں اور ان سے ایسی باتوں کی توقع رکھنا چاہئے
اس کا مطلب یہ نہیں کہ میں اسے فلمیں دیکھنے کی اجازت دیدوں۔
کیونکہ مجھے اس قسم کی باتیں پسند نہیں سو مجھے اس کو سزا دینا
چاہئے تاکہ اگر اگلی مرتبہ میں اسے کسی بات پر مایوس کروں تو اس کا
رد عمل ایسا نہ ہو۔ نقطہ 'ب' پر اپنے آپ کو یوں پرسکون کرنے کے
بعد ہمیں اندازہ ہو جائے گا کہ ماں نقطہ 'ج' پر خود کو پریشانی

ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز

عطر ہاؤس



روح خس، شمامۃ العنبر، ریحان، بنت السحر،
بنت اللیل، جنت النعم، شباب، باغ جنت

مغلیہ ہر کیل جنا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملانے کا ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چنلی قبر جامع مسجد دہلی 110006
فون نمبر: 328 62 37



عفونت کے بچاؤ

نبیر وحید

جاتا ہے۔ ہسپتالوں میں جراثیم سے پاک آلات صاف ستھرے کپڑے اور مٹھ کو ڈھانپنے کے غرض سے ماسک استعمال کیے جاتے ہیں تاکہ بیکٹیریا کے زخموں پر پھیلاؤ کی ابتدائی صورت سے بچا جاسکے۔ اگر کسی وجہ سے پھر بھی انفیکشن ہو جائے تو اس کے لیے مختلف تدابیر اور ادویات استعمال کی جاتی ہیں جن میں اینٹی بائیوٹک ادویات سرفہرست ہیں۔

ایک ایسی ہی تبدیلی ابتدائی طبی امداد کے مانے ہوئے علاج کے ضمن میں جلد نشے اور معمولی رگڑ لگنے کے سلسلے میں آچکی ہے۔ اب اس بات کو بھی تسلیم کیا جا چکا ہے کہ جراثیم کے خاتمے کے لیے مانع عفونت ادویات اس قدر طاقتور رہتی ہیں کہ جراثیم کو ہلاک کرنے کے ساتھ ساتھ جو انسانی خلیوں کو بھی نقصان پہنچاتی ہیں اور زخموں کو مندمل کرنے والے سفید خلیوں پر بھی مضر اثرات ڈالتی ہیں۔ کچھ لوگوں کا خیال ہے کہ مانع عفونت ادویات مفید سے زیادہ نقصان دہ ہو سکتی ہیں جیسے کہ بیکٹیریا لوجی کے ایک پروفیسر (BACTERIOLOGIST) کا کہنا ہے کہ ”معمولی نوعیت کے زخموں کا تسلیم شدہ علاج انھیں دھو کر اچھی طرح صاف اور خشک کر کے جالی وارپٹی سے ڈھانپنا ہے جو ہوا کو زخم تک جانے دیتی ہے لیکن گرمی وغیرہ کو روک لیتی ہے۔“ زخم کے لیے نہ چپکنے والی پٹی کا استعمال بہتر ہے کیونکہ اس پٹی کے ریشے زخم کو گلنے سے بچائیں گے اور گندگی سے پاک رکھیں گے اور سونی پٹی کے ٹکڑے کو مندمل ہوتے ہوئے زخم سے آسانی سے اٹا رہا جاسکتا ہے۔

زخموں کو ہمیشہ صابن سے، تازہ پانی اور پٹی کے ٹکڑے یا نرم ریشوں والے برش سے صاف کرنا چاہئے تاکہ خاک اور گندگی کے تمام ذرے زخم میں سے اچھی طرح نکل جائیں۔ سرفہرست (باقی صفحہ 42 پر)

جوزف لسٹر (JOSEPH LISTER) پہلا شخص تھا جس نے 1865ء میں مانع عفونت یا اینٹی سپٹک (ANTISEPTIC) تکنیک سے ایک آپریشن کیا۔ ایک سالہ لڑکے کا ایک پھکڑے کے ساتھ حادثہ ہوا۔ اس لڑکے کی ٹانگ ٹوٹ گئی اور زخم جلد کے اندر بہت گہرا ہو گیا۔ جوزف لسٹر نے اس کے زخم کو عفونت سے بچانے اور مزید خراب ہونے سے روکنے کے لیے ایک انقلابی قدم اٹھایا۔ اس نے پھٹے ہوئے گوشت کے اس خراب حصے پر کاربولک ایسڈ استعمال کیا۔ چنانچہ زخم بہت جلد مندمل ہو گیا۔ اس نے یہ طریقہ کوئی دو سال تک بار بار استعمال کیا اور پھر برٹش میڈیکل ایسوسی ایشن کو اس کی ایک رپورٹ بھیجی جس میں اس نے بتایا کہ نو مہینوں کے عرصے میں ایک بھی ایسا واقعہ رونما نہیں ہوا کہ کوئی ایک بھی مریض خون میں پیپ پٹن (PYAEMIA) سرفخادہ (ERYSPELAS) کا شکار ہوا ہو۔ یہ ایسی بیماریاں تھیں جن سے سرجری کے پچاس فیصد مریض جراثیم کے پھیلاؤ کی وجہ سے مر جاتے ہیں۔

(لسٹر نے کاربولک ایسڈ کو منتخب کیا کیونکہ اسے یاد تھا کہ ایک دفعہ موشیوں کے فضلے سے پھیلنے والی بیماری کو ان کے فضلے پر طاقتور کاربولک ایسڈ کے چھڑکاؤ سے ہی روک دیا گیا تھا)۔

بروقت اس بات کو تسلیم کر لیا گیا تھا کہ کاربولک ایسڈ انسانی جلد کے لیے ایک غیر ضروری طور پر کھاری عفونت زیادہ ہے۔ چنانچہ آہستہ آہستہ اس کی جگہ ہلکی لیکن زیادہ موثر دافع عفونت ادویات تیار ہونا شروع ہوئیں۔ آئیوڈین سرجیکل اسپرٹ بائیوڈرگس پیرو آکسائیڈ اور فارملین کاربولک ایسڈ کی طرح مانع عفونت ہیں۔ صفائی کی ضروریات میں اضافے سے ہسپتالوں اور شفا خانوں میں ان اشیاء کو جراثیم کے خاتمے کے لیے کثرت سے استعمال کیا



اسکول ہیلتھ پروگرام اور آنکھیں

ڈاکٹر عبد المعین شمس
پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

بچے ہمارا تعلق بقائے دوام سے جوڑتے ہیں ان کی بدولت حیات جاوداں حاصل ہوتی ہے۔ WORDSWORTH نے کیا خوب کہا ہے "CHILD IS THE FATHER OF THE MAN"۔ آج کے بچے کل کے ٹہری ہوں گے اور یہ سماج کے ستون ثابت ہوں گے۔ یقیناً ہم یہ چاہتے ہیں کہ ہمارے یہ ستون مستحکم ہوں تاکہ عمارت پائیدار ہو۔

بچوں کے حقوق کے سلسلے میں اقوام متحدہ کنونشن واضح کرتا ہے کہ بچوں کو صحیح پسار توجہ کیھلنے اور تفریح کے مواقع ان کی شخصیت اور صلاحیتوں کو اجاگر کرنے کے لیے ضروری ہیں اور یہ ان کی بنیادی حق ہیں لیکن ان سب سے بڑھ کر ان کی اچھی صحت اور عمدہ قوت بنیائی کہیں اہم ہے۔

اسکول ہیلتھ پروگرام بھی ان کی فلاح و بہبودی کے لیے ایک طریقہ کار ہے جہاں طلباء اور اساتذہ کی بہبودی صحت کا بہترین نظم فراہم ہوتا ہے اور جو خدمات صحت، تعلیم صحت اور صحت مند زندگی پر مشتمل ہوتا ہے۔

اس کے تین بنیادی اجزاء ہیں:

(1) اسکولی خدمات صحت کے تحت بچوں میں بیماریوں کی تشخیص یا اندازہ، خامیوں کی تصحیح اور ترقی صحت کی سرگرمیاں، حفظان صحت اور عمدہ صحت بحال کرنا۔

(2) اسکول میں روزانہ کے معمولات میں صحت مند ماحول برآمد پیش میں ماحولیاتی صفائی۔

(3) اسکول میں صحت سے متعلق تعلیمی و تدریسی پروگرام۔ اس کے عمل درآمد کے فوائد بھی واضح ہیں۔

1۔ مثبت صحت مندگی۔

2۔ بیماریوں سے احتیاط۔

3۔ قبل از وقت تشخیص علاج اور خایوں کی نگہداشت۔

4۔ بچوں میں صحت کے سلسلے میں بیداری۔

5۔ صحت مند ماحول کی بہم رسانی۔

تقریباً ہر ترقی یافتہ ملک میں اسکول ہیلتھ سروس لازمی ہے اور صدیوں سے مروج بھی ہے۔ سب سے پہلے 1793ء

میں فرانس میں اس سلسلہ میں غور کیا گیا اور 1837ء میں شاہی فرمان بچوں کے اسکول میں معائنہ کا صادر ہوا جو آج بھی مروج ہے۔

اس کے بعد جرمنی میں جبرمن کوہن نام کے ماہر نظر کے ذریعہ 1886 میں تقریباً 7568 اسکولی بچوں کا معائنہ ہوا۔ امریکہ میں باقاعدگی سے اسکولوں میں معائنہ 1894ء میں شروع ہوا اور 1902ء

میں نیویارک میں پہلی بار لینارو جبر نام کی ایک ٹرس نے نہایت علمی اور تحقیقی انداز میں بچوں کا مختلف امراض کے لحاظ سے معائنہ کیا اور 1903ء سے قانونی طور پر اسکول میں بچوں کی آنکھوں کا معائنہ لازم قرار دیا گیا۔

برطانیہ میں 1884ء سے اس پہلے پر کام ہو رہا ہے۔

ہندوستان میں سب سے پہلی بار 1909ء میں بڑودا میں اسکولی بچوں کا طبی معائنہ ہوا اور 1953ء میں اسکولی ہیلتھ کمیٹی قائم ہوئی، جس نے میاں و صحت اور تغذیہ کے سلسلے میں مطالعہ کیا اور 1961ء میں مندرجہ ذیل شہرہ پیش کیا:

1۔ بچوں کا دانتوں کے وقت اور پھر ہر چار سال کے بعد طبی معائنہ ہو۔

2۔ پرائمری ہیلتھ سٹرکے کارکنان اسکول ہیلتھ کے فہرہ دار ہوں۔

3۔ اسکول ہیلتھ کمیٹی، دیہی بلاک، ضلعی، صوبائی اور ملکی سطح پر قائم ہو جس کے نیشنل ہیلتھ کاؤنسل مشیر کار ہوں۔

19



آئیے، اس کی اہمیت آنکھوں کے سلسلے میں کتنی ہے۔
اس پر غور کریں۔

چونکہ ہندوستان گرم سیر ملک ہے۔ اس لیے آنکھوں کی بیماریاں یہاں کی آب و ہوا، سماجی، اقتصادی حالات، گرمی، سورج کی روشنی، دھول اور گرد آلود فضا دیکھوں کے سبب ہوتی ہیں۔ ساتھ ساتھ صحت کا غیر معقول اور محدود نظم و ضبط صحت کا غیر مناسب انتظام، اشیائے خوردنی میں ملاوٹ اور پھر مزید جہالت۔ ضعیف الاعتقادی، اوہام پرستی، اہم رول ادا کرتے ہیں۔ ان سب سے کہیں اہم ناقص تغذیہ (MALNUTRITION) ہے جس کی وجہ سے بچوں میں آنکھوں کی بیماریاں عام ہیں۔

آنکھیں اللہ تعالیٰ کے عطا کردہ حواس خمسہ میں سب سے اہم اور بیش بہا تحفہ ہیں۔ دنیا میں آنکھ کھولتے ہی پہچان سکیں گے عمل شروع کرتا ہے۔ آنکھیں دماغ کی کھڑکی ہیں (EYES ARE WINDOW OF MIND) عمدہ بینائی انسان کی صحت کی نشانی ہے۔ بنیادی طور پر کسی فرد کی شخصیت اس کی قابلیت اور مزاج، ماحول و گرد و پیش اور بصیرت پر منحصر ہوتی ہے۔

اسکول جانے والا زمانہ کسی بچے کے مستقبل کے لیے ایک اہم دور ہوتا ہے۔ اس کی جسمانی، ذہنی، اخلاقی نشوونما اس عمر میں ہی ہوتی ہے۔ اس دور میں کسی مقام پر اس کی بینائی میں نقص، اس کی شخصیت اور مستقبل کے لیے نقصان دہ ثابت ہو سکتی ہے۔

بچوں میں پیدائشی یا پچھنے کی مختلف بیماریاں ہوتی ہیں۔ سب سے اہم آنکھ کی انعطافی طاقت کے نقصان میں جس کی وجہ سے بچوں کا اجتماعی معائنہ لازم ہو جاتا ہے۔ ہندوستان میں موتیابند کے بعد اندھے پن کا دوسرا سبب ضعف نظر مانا جاتا ہے اور تقریباً 7٪ وجہ یہی بنتی ہے۔ بالفاظ دیگر ایک ملین آدمی ضعف نظر کی وجہ سے نابینا

اس سفارش کو مد نظر رکھتے ہوئے مختلف علاقوں میں اسکول ہیلتھ کمیٹی نے دوسری ایجنسیوں جیسے انڈین کاؤنسل آف چائلڈ ویلفیئر، سنٹرل سوشل ویلفیئر بورڈ، کستوریا گاندھی میموریل ٹرسٹ، انڈین ریڈ کراس سوسائٹی کی مدد سے اسکولوں میں جاننے کیا۔ جنہیں مختلف بین الاقوامی تنظیموں جیسے یونیسف (UNICEF) انٹرنیشنل ویب آف چائلڈ ویلفیئر کیئر (CARE)، فوڈ اینڈ ایگریکلچر آرگنائزیشن آف یونائیٹڈ نیشنز وغیرہ کا تعاون بھی حاصل ہوا۔ اس کے باوجود بچوں کا اجتماعی معائنہ مفید ثابت نہیں ہوا ہے۔

سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ اس کی اتنی اہمیت کیوں ہے۔ آج کے بچے مستقبل میں ملک و ملت کے معمار ہیں، کسی بھی ملک میں اسکول جاتے بچوں (5 سے 15 سال کی عمر) کی تعداد پورے ملک کے لیے اہم ہوتی ہے۔

ہندوستان میں یہ تعداد پوری آبادی کی تقریباً 1٪ ہے۔ اگر بچوں کا معائنہ بچپن میں ہو جائے تو بہت ساری بیماریوں کا علاج فوراً ممکن ہے۔ ہندوستان میں 60 فی صد بچے اسکول سے باہر ہوتے ہیں اور اس تعداد میں اضافہ ابتدائی یاڈل اسکول کے بعد اور بھی ہو جاتا ہے چونکہ اکثر 8 سے 10 سال کے بچے افلاس و غربت کی وجہ سے خاندان کے لیے ردی کمائے میں شامل ہو جاتے ہیں۔ پھر بھی اسکول کے بچوں کا ایک بڑا حصہ معائنہ، تشخیص اور علاج کا محتاج اور مستحق ہے۔

بچوں کے اجتماعی معائنے کی اہمیت اس لیے بھی ہے کہ یہ ایمر جماعت (CAPTIVE GROUP) ہے اور منظم تعلیم کی مدد سے اس جماعت تک پہنچنا آسان ہے۔ بچے معائنہ کی ضرورت کا پیغام اپنے والدین، احباب اور دوسرے بھائی بہنوں تک (جو اسکول نہیں آتے) لے جاسکتے ہیں۔



کہلاتی ہے۔

یوں تو آنکھ کی انعطافی طاقت کے نقص (REFRA-CTIVE ERRORS)

ہر عمر میں ہو سکتے ہیں لیکن بچوں میں خاص کر یہ کہ چشم کے حجم پر منحصر کرتے ہیں۔ بسن رسیدہ لوگوں کی نزدیک کی نظر چالیس سال کی عمر کے بعد کمزور ہو جاتی ہے اور بڑھا پے میں موتیا بند کی راست دار سے ضعف نظر شروع ہو جاتا ہے اور چٹنے کی ضرورت ہونے لگتی ہے۔

عام طور پر ہر سچے ضعف نظر کی شکایت نہیں کرتے اور انھیں اپنی اس کمی کا علم بھی نہیں ہوتا اور ماحول سے سمجھوتہ کیے جوتے ہیں، کبھی کلاس میں کنگے بیٹھنے کی کوشش کرتے ہیں، کبھی کتابوں کو آنکھوں سے قریب لآ کر، کبھی پلکوں کو پھینک کر اور دیکھ چھوٹا بنا کر اور کبھی کیسوٹی اور نظروالے کام کو ٹال کر اپنی اس کمی سے دور رہتے ہیں جن کی وجہ سے قبل از وقت تشخیص نہیں ہو پاتی۔ لیکن اگر وقت پر تشخیص اور پھر ضرورت پڑنے پر

چشمہ کا استعمال ہونے لگے تو بچے کی صلاحیت میں چار چاند لگ جاتے ہیں۔ بچوں میں وقفہ وقفے سے معائنہ لازم ہے۔ بقول لب مین
”بچوں میں آنکھ کی بیماریوں کی کھوج اور اس کا علاج اتنا ہی اہم ہے جتنا دوسری بیماریوں کے لیے ٹیکہ۔“

بقیہ : وِٹامن

پر جتن بھی اس وٹامن کی کمی کی منظر ہے۔ یہ وٹامن بی 2 کے تمول میں شامل ہوتا ہے۔

روزانہ ضرورت :

اس کی روزانہ مقدار کی صحیح ضرورت تو ابھی تک معلوم نہیں ہو سکی۔ پھر بھی محتاط اندازے کے مطابق 200 - 400 ملی گرام اس کی عام روزانہ خوراک ضروری ہے۔ اس کا استعمال گریوں کی شکل میں بہتر ہوا کرتا ہے۔ پھیپھڑوں اور آنکھوں کی اصلاح کے لیے 500 ملی گرام کی مقدار میں اس کا استعمال کرنا چاہئے۔

جدّہ (سعودی عرب) میں
”سائنس“ کے تقسیم کار
مکتبہ رضا

نزد پاکستان ایبسی اسکول حیثی العزیزہ۔ جدّہ

جدید فیشن کے بہترین و عمدہ ریڈی میڈ، لیڈیز سوٹ و بابا سوٹ کے لیے
واحد مرکز

1350 بازار چیتلی قبر

دہلی 110006

فون: 325 40 13

فیشن بازار

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے



طوطا — سوچتا ہے !!

عبدالودود انصاری، انسول (مغربی بنگال)

کیا ہے۔

شکاگو میں ایک فام میں طوطے آٹھ کر کے تحقیق کی جا رہی ہے۔ ایریزونا کی ایک خاتون ماہر حیاتیات ایرین پیپر برگ نے ایک طوطا 1977ء سے پال رکھا ہے جس کا نام اس نے ”ایکس“ رکھا ہے۔ دس سال کی مدت میں طوطے کی عادات و خاصیت کا مشاہدہ کر کے اس نے بتایا کہ یہ طوطا تقریباً پچاس اشیاء کو دیکھ کر ان کا نام بتا سکتا ہے اور یہی نہیں بلکہ رنگوں کے نام بھی بتا سکتا ہے۔ وہ 8 رنگ کی گنتی بھی گن سکتا ہے۔ وہ چھوٹا بڑا کسے کہتے ہیں، بخوبی بگھ سکتا ہے۔ محترمہ پیپر برگ نے یہ بھی بتایا ہے کہ جو تجربے ڈولفن اور بن مانس کی ذہنی صلاحیت جاننے کے لیے کیے جا چکے ہیں وہ سب ایکس پر کیے گئے ہیں اور اس کی صلاحیت بھی ان ہی کے برابر ہے بلکہ کئی چیزوں میں تو وہ ان سے آگے ہے۔ فلا ڈیفیڈ کے طوطوں کی حرکات و سکنات کی ایک ماہر نرولسن ہیں، جنھوں نے کہا ہے کہ انھیں ایسے واقعات کی جانکاری ہوئی ہے کہ کوئی شخص اس حالت میں گھر کے اندر داخل ہوا اور طوطا اس کا چہرہ پڑھ کر فوراً پوچھ بیٹھا ”کیا کچھ ہو گیا ہے“

طوطے کی بہت ساری قسمیں ہیں، جن میں دو قسم کے طوطے بہت ہی مشہور ہیں۔ پہلی قسم جنوبی امریکہ میں پائے جانے والے امیزن طوطے (AMAZON PARROTS) کی ہے اور دوسری قسم افریقہ میں پائے جانے والے خاکسری یعنی سمورے رنگ کے طوطے کی ہے۔ امیزن طوطے مبرز رنگ کے لمبے ہوتے ہیں، جن کے سر کے نیلے رنگ کے (باقی صفحہ 24 پر)

کوئی اگر کسی سے یہ کہتا ہے کہ ”اس کا دماغ چڑیا جیسا ہے تو یقیناً کہنے والے کے اندر سائنسی معلومات کی کمی ہے کیونکہ نئی تحقیق سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ بن مانس اور ڈولفن کی طرح ایک پرندہ طوطا بھی اپنے دماغ سے اتنی بات سوچ سکتا ہے جتنی کہ پانچ سال سے کم عمر کے بچے نہیں سوچ سکتے۔ انسان طوطے کی آواز سے ایک زمانہ سے لطف اندوز ہوتا چلا آ رہا ہے۔ اس پرندے کو محض اس لیے پسند نہیں کیا جاتا کہ یہ دیکھنے میں نہایت حسین و تمیل ہے بلکہ اس کو اس وجہ سے زیادہ پیار کیا جاتا ہے کہ جیسا کہا جاتا ہے یہ فوراً اس کی نقل کر دیتا ہے۔

ایک سائنسی سوال ہے کہ طوطے بات کرنا کیوں پسند کرتے ہیں؟ اس کا صحیح جواب یہ ہے کہ اس پرندے کو اپنی آواز سننا بہت پسند ہے۔ آپ کا مشاہدہ ہو گا کہ طوطے کھانا ہوئی باتوں کو ٹھیک وقت پر ٹھیک اسی طرح کہہ دیتے ہیں اگرچہ وہ اس بات کے معنی نہیں جانتے۔ ایک دفعہ کا واقعہ ہے کہ ہنری ششم نے ایک طوطا پال رکھا تھا۔ وہ طوطا کی کھڑکی سے نیچے ندی میں گر گیا۔ اس نے چلا نا شروع کیا ”کشتی کشتی۔۔۔ میں پاؤنڈ۔۔۔“ ملاح نے جب سنا تو فوراً اس طوطے کی جان بچائی۔ کچھ طوطے تو بالکل علی الصبح جب اپنے مالک کو دیکھتے ہیں تو ”اسلام ٹیلیک“ یا ”گڈ مورنگ“ سے استقبال کرتے ہیں۔ بچے تو اسے ”اللہ۔ روزی بھیجو“ ”سبحا کر لطف اللہ“ برتے ہی ہیں۔ طوطے پر تحقیق کے بعد یہ بات بھی سامنے آئی ہے کہ ہر پالنے والے طوطے کی یہ خواہش ہوتی ہے کہ ہفتے میں کم از کم ایک مرتبہ اس کا مالک اسے پیار ضرور کرے۔ غالباً طوطے کی اسی صفت سے ”مٹھو میاں بنتا“ یا ”مٹھو بننا“ محاورہ وجود میں آیا ہے۔ حالیہ تحقیق نے طوطے میں سوچنے کی صلاحیت کا حیرت انگیز انکشاف



منفید مشورے

ڈاکٹر سلمہ پروین

سیبوں کے ساتھ رکھ دیں تو کچھ وقت کے بعد ناشپاتیاں بھی بھیچک کر میٹھی ہو جائیں گی۔ اس طرح آپ کچی ناشپاتی کو کسانی سے پکا کر میٹھا کر کے کھا سکتے ہیں۔ ناشپاتی کو ہمیشہ ٹھنڈی اور سایہ دار جگہوں پر رکھا جائے تاکہ ان کی تازگی برقرار رہے اس کے علاوہ ایک بات اور جس کا خیال رکھنا ضروری ہوتا ہے کہ ناشپاتیوں کو جس لفافے میں بند کیا جائے اس لفافے پر اگر کچھ چھوٹے چھوٹے سوراخ بنا دیئے جائیں تو ناشپاتیاں اس طرح خراب نہیں ہوتیں۔ ان کی میٹھا س ترش نہیں رہتی۔

● ایک بات جو سیب کے متعلق بہت ضروری اور اہم ہے وہ آپ کو معلوم ہونی چاہئے کہ سیب خصوصاً مکے ہوئے سیب سے خاصی قسم کی گیس نکلتی ہے جو دوسرے پھلوں میں اثر انداز ہوتی ہے۔ اس سیب کی گیس کے اثرات بہت سے پھلوں پر یکساں پڑتے ہیں۔ اگر تو کسی دوسرے کچے پھل کو پکانا ضروری اور جلدی ہو تو سیب ایسے مقاصد کے لیے بہت مفید اور اچھا رہتا ہے۔

● جب آپ کا انناس کچی ہو اور آپ اس کو پکانا اور میٹھا بنانا چاہتے ہوں تو اس کے لیے آپ یہ بری کہ سب سے پہلے انناس کا اوپر والا حصہ کاٹ کر علیحدہ کر دیں پھر اس کے چھلکے کو اتار دیں۔ اس کے بعد اس کو پانی سے بھر دیں۔ پانی میں تھوڑی جینی ملا دیں۔ اس پانی کو ذرا گرم کریں اور اس کے بعد پھر ٹھنڈا کر کے فریج میں رکھ دیں۔ اس طرح آپ کے انناس کا ذائقہ اچھا اور میٹھا پیدا ہو جائے گی۔ اس طرح انناس خراب بھی نہیں ہوتا۔

● تربوز کی میٹھا س اور اس کی نسل کی پہچان کرنا آسان کام نہیں۔ اکثر تربوز دیکھنے میں صحیح لگتے ہیں لیکن کاٹنے کے بعد وہ سفید کچے اور پھیکے نکل جاتے ہیں۔ تربوزوں کی پہچان کا

● مالٹوں، کینوؤں اور مکیوں کو خریدتے ہوئے ایک بات کا خیال رکھیں کہ ان پھلوں کی رنگت، ان کی کوالٹی اور ان کے میٹھے کھٹے ہونے کے بارے میں کچھ نہیں بنایا جاسکتا۔ اگر ان کو خریدنا ہے تو ہمیشہ ان کی رنگت کے علاوہ ان کے چھلکوں کی موٹائی اور باہر کی کو دیکھ کر خریدیں۔

● اگر مالٹوں اور کینوؤں پر سیاہ یا براؤن دھبے پڑے ہوں تو یہ سمجھئے کہ وہ مالٹے خراب ہوتے ہیں، بلکہ دراصل وہی اکثر اوقات زیادہ اچھے ہوتے ہیں جن پر سیاہ یا براؤن دھبے پڑ جاتے ہیں۔ ایسے دھبوں والے مالٹے اکثر میٹھے نکلتے ہیں۔ دھبے بھی دو طرح کے ہوتے ہیں۔ جو داغ دھبے کھٹے سرٹنے اور زیادہ دیر تک رکھنے کی وجہ سے پڑتے ہیں، وہ دھبے نرم ہوتے ہیں، لیکن جو دھبے قدرتی طور پر یوں ہی پڑ جاتے ہیں ان میں ہاتھ لگا کر دیکھا جائے تو ایسے دھبے آپ کے ہاتھوں کو سخت محسوس ہوں گے۔

● میٹھے مالٹے کی پہچان اس کے نچلے حصے کے سوراخ سے ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ مالٹے کو سونگہ کر بھی اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ مالٹا میٹھا ہے یا کھٹا، کیونکہ کھٹے اور میٹھے اس کی خوشبو میں فرق ہوتا ہے۔

● اگر مالٹے کو چھیلنے سے پہلے چوبیسے کے شعلوں پر ذرا اوپر رکھ کر گرم کر لیا جائے تو پھر اس کو چھیلنے سے پہلے سفید ریشے جو کہ مالٹوں میں کافی تعداد میں موجود ہوتے ہیں، وہ آسانی کے ساتھ اتر آتے ہیں۔

● ناشپاتی اگر کچی، سخت اور سبز ہو تو ایسی ناشپاتی کو کھانے سے پہلے آپ خاک لفافے میں پکے ہوئے میٹھے



بند کر کے فریج میں رکھنا چاہئے۔ اس طرح گیلے نکلیں گے نہیں اور کافی دنوں تک محفوظ رہ سکیں گے۔

● اگر آپ چاہتے ہیں کہ چاول پکینے کے بعد بالکل سفید رہیں، تو اس کے لیے آسان سا طریقہ یہ ہے کہ چاولوں کو پکانے سے پہلے بھون کے رس کے چند قطرے ابالنے والے پانی میں ڈال دیں، یوں چاول پکینے کے بعد بالکل سفید اور کھلے ہوتے ہوں گے۔

● ٹماٹروں کا سوپ بنانے کے لیے یا اسی طرح کی کوئی اور ڈش بنانے سے پہلے اگر ٹماٹر استعمال کرنے ہوں تو ان کا چھلکا اتارنے کے لیے ٹماٹروں کو فوٹوری دیر گرم پانی میں رکھ دیں۔ اس طرح ان کا چھلکا آسانی سے اتر جائے گا۔

● سلاڈ کے لیے ٹماٹروں کو لمبائی میں کاٹنا چاہئے۔ اس طرح کاٹنے سے ٹماٹروں کی تازگی زیادہ دیر تک قائم رہتی ہے اور اس کے بیج بھی کم ضائع ہوتے ہیں۔

ایک قدیم اور روایتی طریقہ ہے جو عام طور پر پھل فروش بھی استعمال کرتے ہیں، یعنی تربوز کو خریدنے وقت اس کو انگوٹھے سے ذرا دبا کر دیکھیں اور اس کے علاوہ ہاتھ مار کر دیکھیں۔ اگر تربوز کی آواز باریک اور تیز نکلے تو جان میں کہ تربوز پھیکا اور کچلا ہے۔ اگر اس کی آواز موٹی اور گہری نکلے تو سمجھ لیں کہ تربوز یقیناً میٹھا اور پکا ہوگا۔ لیکن ہاتھ زیادہ زور سے نہ ماریں۔

● بلے جلے پھلوں کو ٹھنڈا اور محفوظ رکھنا ہو تو انہیں سیلوفین میں رکھیں۔ تیزابی فروٹ علیحدہ رکھیں کیونکہ تیزابی پھل سے کاغذ وغیرہ گل جاتے ہیں۔ اس طرح دوسرے پھل بھی متاثر ہوتے ہیں۔

● کیلوں کو عام خوراک کی طرح ہرگز نہ محفوظ کریں، بلکہ ان کو ہمیشہ شیشے کے برتن میں یا مرنیان میں اچھی طرح سے

جھڑ میں رہنا پسند کرتے ہیں۔ پھول، کھلی، سپاری اور دانے ان کی مرغوب غذائیں ہیں۔ کھانے کے دوران ایک پنچے سے غذا کو پکڑے رہتا ہے۔ اس کے چنے کھانے کا انداز نرالا ہے۔ وہ ہمیشہ چنے پھیل کر کھاتا ہے۔ یہ درختوں کے سوراخوں میں اپنا گھر نسلہ بناتا ہے۔ اس کے انڈے سفید ہوتے ہیں۔ طوطے کو کھلونے سے کھیلنا بہت پسند ہے۔ یہ رات کے وقت بالکل اندھیرے میں رہنا پسند کرتا ہے اسی لیے پالتو طوطے کے پنجرہ کو رات کے وقت کپڑے سے ڈھک دینا چاہئے۔ آپ مشاہدہ کریں گے کہ رات کے وقت جہاں اس کو روشنی ملی کہ فوراً چلا نا شروع کر دیا۔ طوطے کی بہت ساری صفات میں ایک اہم صفت یہ ہے کہ یہ بہت ہی اطاعت گزار چڑیا ہے۔

بقیہ : طوطا

ہوتے ہیں۔ ان کے رخسار پیلے ہوتے ہیں۔ اس قسم کے طوطے کی لمبائی 13 انچ سے 15 انچ کے درمیان ہوتی ہے۔ جبکہ افریقی خاکستری طوطے ایزن طوطے سے ذرا لمبے ہوتے ہیں اس کی لمبائی 14 انچ سے 15 انچ کے بیچ ہوتی ہے۔ ان طوطوں کی دم پر نہایت ہی خوبصورت سرخ رنگ کے پر ہوتے ہیں۔

طوطے کی چونچ بہت مضبوط ہوتی ہے جس کی اوپری سطح خمدار اور کنارہ نوکیلا ہوتا ہے۔ اوپری سطح نچلی سطح کو ڈھانکے رہتی ہے۔ طوطے درختوں پر اڑنے کے بجائے چڑھنے کو ترجیح دیتے ہیں اور ہمیشہ اپنے ساتھیوں کے ساتھ



لائٹ
ہاؤس

کرشماتی کرنیں

محمد فرقان اللہ

نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف ہائڈرالاجی، روٹکی

لیزر کیا ہے؟

لیزر کرنیں 'عام روشنی کی کرنوں جیسی ہی برقی مقناطیسی لہریں (ELECTRO-MAGNETIC WAVES) ہیں۔ لیکن ان کے اوصاف عام روشنی کی کرنوں سے بالکل جدا ہیں۔ ان کرنوں کی طول موج (WAVE LENGTH) — قریب قریب یکساں ہی ہوتی ہے جس کی وجہ سے ان کا پھیلاؤ بہت کم ہوتا ہے، ذریعہ لہروں میں باہم ایک خاص ربط ہوتا ہے۔ لیزر دراصل تحفظ توانائی (ENERGY — CONSERVATION) کا ایک ایسا طریقہ ہے جس میں برقی مقناطیسی توانائی (ELECTRO-MAGNETIC ENERGY) یا برقی توانائی (ELECTRIC ENERGY) کو کچھ خاص اوصاف والی برقی مقناطیسی کرنوں میں تبدیل کر دیا جاتا ہے کسی بھی سرچشمے سے نکلنے والی لیزر کرنوں میں یک رنگت (MONOCHROMATICITY) (MONOD RE. — یک سمتگی) COHERENCY) (COHERENCY) اور تیز شدت (HIGH INTENSITY) جیسے اوصاف موجود ہوتے ہیں۔ لفظ لیزر (LASER) انگریزی زبان کے پانچ حروف ایل (L)، اے (A)، ایس (S)، ای (E) اور آر (R) سے مل کر بنا ہے۔ یہ حروف اس خاص فعل کو ظاہر کرتے ہیں، جس کے نتیجے میں لیزر کرنیں پیدا ہوتی ہیں۔ حرف 'ایل'، روشنی (LIGHT) کو، 'اے'، اظتاب (AMPLIFICATION) کو، 'ایس'، ہیجان شدہ (STIMULATED) کو، 'ای'، اخراج (EMISSION) کو، اور 'آر'، درخشائیت (RADIATION) کو

بہت سی فلموں، ڈراموں اور قصہ کہانیوں وغیرہ میں ایسا دکھایا جاتا رہا ہے کہ دوسرے ستاروں سے آنے والے لوگوں کے پاس اس قسم کے ہتھیار ہوتے ہیں جن سے نکلنے والی شعاعیں جس چیز پر پڑتی ہیں، اس کو جلا کر رکھ کر دیتی ہیں۔ اور لوہے جیسی دھات کو بجھلا دیتی ہیں۔ یہ سب حقیقت کی دنیا میں تو کسی نے دیکھا نہیں مگر مورتہ زمانے کی سائنس نے اسی زمین پر ان خیالوں کو عملی جامہ پہنانے میں ضروری مدد دی ہے۔ آج ایسے ہتھیار وجود میں آچکے ہیں جن سے نکلنے والی کرنیں سیکنڈوں میں پرکھی ہوئی چیز کو جلا سکتی ہیں۔ یہاں تک کہ ایک نئی میٹر موٹے فولاد کو بجھلا کر اس میں اتنا باریک سوراخ کر سکتی ہیں جیسے ہم آنکھوں سے نہیں دیکھ سکتے۔

سائنسدانوں نے اس حیرت انگیز کرشماتی کرن کو لیزر (LASER) کرن کا نام دیا۔ ان کا خیال ہے کہ مستقبل میں لیزر کرن کو اتنا قوی بنا دینا ممکن ہو جائے گا کہ زمین پر بیٹھا ہوا آدمی نہ صرف فضا میں اڑتے ہوئے پرندوں کا شکار کر سکے گا بلکہ کوہ پچائی پر اڑتی ہوئی میزائلیں اور ہیلی کاپٹر کو بھی نشانہ بنا کر زمین پر گرانے میں کامیابی حاصل کرے گا۔ اس میدان میں کسی حد تک کامیابی مل بھی چکی ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ آنے والے وقت میں بائیں درجن جیسے خطرناک اور ہلاکت خیز بموں کے دھماکے اس کرن کی مدد سے بہت آسانی سے کیے جاسکیں گے۔ اور ایسا بھی زمانہ آسکتا ہے کہ ایٹم بموں کی روک تھام کے لیے مختلف قسم کے لیزر ہتھیار وجود میں آجائیں اور جنگوں میں ان ہتھیاروں کا استعمال ہو۔ امریکہ کا اسٹار وار پروگرام (STRATEGIC - DEFENCE - INITIATIVE) بنیادی طور پر لیزر کسٹم پری میٹی ہے۔



میں ایک نیا باب کھول دیا۔ اس کو استعمال کر کے راڈار آلہ نہ صرف مصنوعی سیاروں کا ٹھیک ٹھیک پتہ لگانے میں کامیاب ہو سکے بلکہ ان کی مدد سے چاند، مریخ اور مشتری وغیرہ کی سطحوں کے بارے میں بھی ضروری معلومات حاصل کی گئیں۔ لاسکی دوربینوں (RADIO-TELESCOPES) میں میزرو استعمال میں لاکر ان کی طاقت میں اور زیادہ اضافہ کیا گیا۔ یہ لاسکی دوربینیں کروڑوں میل کی دوری کے ستاروں اور سیاروں کے مطالعہ کے لیے استعمال میں لائی جاتی ہیں۔

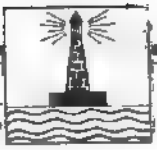
لیزر کی ایجاد کو تقویت میزرو سے ملی ہے۔ 1958ء میں سی۔ ایچ ٹائونس اور اے۔ ایل شیلر نے ایک تحقیقی مقالہ شائع کیا جس میں اصولی طور پر یہ ثابت کیا گیا تھا کہ خوردرووں کی طرح روشنی کی لہروں کو بھی اٹنابی بنایا جاسکتا ہے۔ اسی کی بنیاد پر 1960ء میں ڈی۔ ایچ نے پہلی لیزر بنانے میں کامیابی حاصل کر لی جس میں یاقوت (RUBY) سے بنی ایک چھوٹی سی بیلن نما راڈ کا استعمال کیا گیا تھا۔ شروع میں تو لیزر کا نام آپٹیکل میزرو رکھا گیا لیکن بعد میں اسے روشنی کے اظناب (LIGHT AMPLIFICATION) کی بنیاد پر لیزر نام دے دیا گیا۔

جیسا کہ ہمیں معلوم ہے کہ یاقوت ایک قدرتی نگینہ ہے لیکن ان نگینوں کی تعمیر کچھ خاص عوامل کے ذریعہ تجربہ گاہوں میں بھی کی جاتی ہے۔ مہین نے لیزر بنانے کے لیے اسی مصنوعی طور پر بنے گلابی رنگ کے یاقوت کا استعمال کیا۔ جسے ایلیومینیم آکسائیڈ میں 0.05 فی صد کوہیم دھات کو ایک خاص عمل کے ذریعہ پیوست کر کے بنایا گیا تھا۔ اسی قسم کے یاقوت اکثر زیورات وغیرہ میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔ اس نگینہ کی شکل ایک بیلن جیسی بنائی گئی تھی جس کی لمبائی قریب دواخانہ اور قطر چوتھائی انچ تھا۔ اس کے دونوں سرے کچھ خاص ترکیبوں کے ذریعہ پائش کر کے ہموار اور متوازی (PARALLEL) بنا دیئے گئے تھے اس بیلن کے

ظاہر کرتے ہیں۔ اس طرح سے اس عمل کا پرانا نام بنتا ہے :
"LIGHT AMPLIFICATION BY STIMULATED EMISSION OF RADIATION"

لیزر کی مختصر تاریخ

لیزر کی ایجاد اس صدی کا ایک بہت ہی عظیم سائنسی کا نام ہے۔ دنیا کی سب سے پہلی لیزر کی ایجاد ایک امریکی ماہر طبیعیات (فزسٹ) تھیوڈور مین (THEODORE MAIMAN) نے 1960ء میں کی۔ لیزر سے پہلے 1954ء میں میزرو (MICROWAVE AMPLIFICATION BY STIMULATED EMISSION OF RADIATION) کی ایجاد ہو چکی تھی جس کا سہرا بھی امریکہ کے ہی تین سائنسدانوں جے۔ پی۔ گورڈن، ایچ۔ جے۔ کیٹر اور سی۔ ایچ ٹائونس کے سر ہے۔ میزرو بھی اسی اصول پر کام کرتا ہے جس پر لیزر۔ لیکن دونوں میں فرق یہ ہے کہ میزرو کے ذریعے خوردروں (MICRO-WAVES) پیدا ہوتی ہیں جبکہ لیزر میں روشنی کی کرنیں۔ میزرو سے نکلنے والی خوردروں آنکھوں کو نظر نہیں آتیں جبکہ لیزر سے نکلنے والی روشنی کو ہم آنکھوں سے دیکھ سکتے ہیں۔ ان تینوں سائنسدانوں نے جن کا ذکر ابھی اوپر کر چکا ہے۔ 1939ء میں کیل فورنیا انسٹیٹیوٹ آف ٹیکنالوجی سے اپنی پی۔ ایچ۔ ڈی کی ڈگری لینے کے بعد ریل ٹیلی فون لیسارٹری میں کام کرنا شروع کیا۔ یہاں انھوں نے خوردرو طیف پیمائی (MICROWAVE SPECTROSCOPY) پر کام کی تحقیقی کام کیا۔ 1947ء میں یہ لوگ کو لمبیا یونیورسٹی چلے گئے اور لگاتار کوشش کے بعد 1954ء میں امونیا گیس میزرو بنانے میں کامیاب ہو گئے۔ میزرو کی ایجاد نے خلائی تحقیقات



دونوں طرف چاندی کا پانی چڑھایا گیا تھا جس کو ایک

سرے پر اتنا زیادہ چڑھایا گیا تھا تاکہ اس کا انعکاس

(REFLECTIVITY) قریب قریب 99 فیصد ہو جائے اور

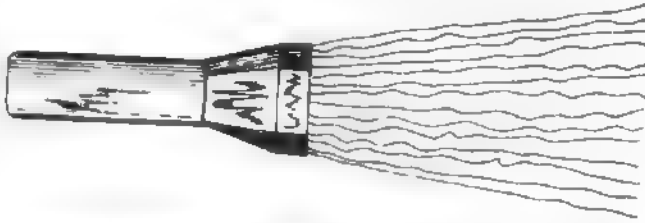
دوسرے سرے پر چاندی کی پستلی پرت تھی جس سے ان کا

انعکاس صرف 50-40 فیصد تھا۔ مین نے ایک ایسا آلہ

بنایا (تصویر) جس میں یہ یاقوت کی بنی راڈ ایک گھماؤ دار

زمینان فلیش لمپ (XENON FLASH LAMP)

لمپوں کو کم توانائی کی ضرورت ہوتی ہے لیکن اس لمپ کو ہزاروں جول کی توانائی دی جاسکتی تھی۔ اس گھماؤ دار زمینان لمپ کا تعلق ایک برقی توانائی دینے والے آلے سے کر دیا گیا تھا۔ اس آلے کا بشن دہانے سے برقی اخراج کے ذریعہ لمپ سے تیز چکا جو نہ دھیریدہ کرنے والی روشنی نکلی۔ جب



عام روشنی کی شارچ



لیزر شارچ

میں کے ذریعہ بنایا گیا یاقوتی لیزر:

(1) یاقوتی راڈ

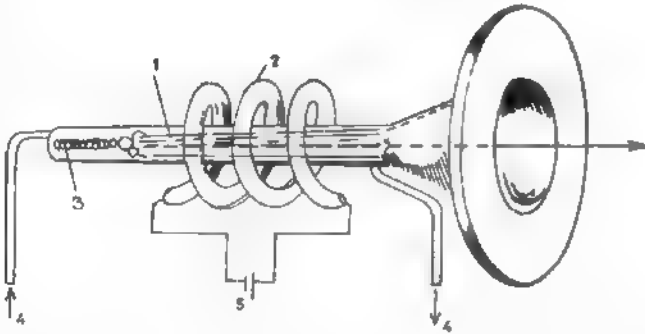
(2) زمینان فلیش لمپ

(3) کمائی

(4) آلہ کو ٹھنڈا کرنے والے پائپ

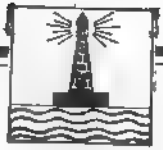
(5) برقی سرچشمہ

(6) نکلنے والی لیزر کرن



لمپ کو برقی توانائی دے کر چالو کیا گیا۔ تب اس سے نکلنے والی یہ روشنی یاقوتی راڈ پر پڑی اور ایک خاص عمل شروع ہوا جس کے نتیجہ میں راڈ کے کم چاندی والے سرے سے فوراً ہی ایک لال رنگ کی کرن نکلی جس کی چمک بہت زیادہ تھی۔ مین نے اسی کرن کو لیزر کرن کا نام دیا۔ دینا

کے ڈائس پر جمادی گئی۔ ایک عام فلیش لمپ سے ہم سبھی واقف ہوں گے جو کیمرے وغیرہ میں استعمال ہوتا ہے۔ ان لمپوں میں عام طور پر زمینان (XENON) گیس بھری ہوتی ہے اس یاقوتی راڈ کے چاروں طرف لگی گھماؤ دار لمپیں بھی زمینان گیس بھری ہوتی تھیں۔ فرق صرف اتنا تھا کہ کیمرے میں لگے



یہ ممکن ہے کہ لیزر کرنوں کی مدد سے چاند کے علاوہ بھی عطارد، زہرہ، مریخ، مشتری اور زحل وغیرہ سیاروں کی باہری سطحوں کا مطالعہ آسانی سے ہو سکے گا اور جب تک انسان ان سیاروں تک نہیں پہنچ جاتا، تب تک وہ زمین پر بیٹھایا ان کے بارے میں لیزر کرنوں کی مدد سے ایسی بہت سی معلومات حاصل کر سکے گا جو اس کے مستقبل کے تحقیقی پروگراموں میں بہت ہی مددگار ثابت ہوں گی۔

علم طب میں بھی ان کرنوں کا استعمال بہت کامیابی کے ساتھ کیا جا رہا ہے ایسا اندازہ ہے کہ کینسر جیسے مہلک مرض کا علاج بھی ان کرنوں کی مدد سے آسانی کے ساتھ ہو سکے گا۔ آنکھوں، دانتوں اور بہت سارے دوسرے امراض کا علاج تو ان کرنوں کی مدد سے کامیابی کے ساتھ کیا جا رہا ہے۔ اپنی جگہ سے ہٹی ہوئی آنکھوں کی ریٹینا (RETINA) کو ٹھیک کرنے اور اپنے مقام پر لانے کے لیے لیزر کرنوں کی مدد سے ایسے آلے تیار کر لیے گئے ہیں جن سے دنیا میں اب تک کئی لاکھ مریضوں کا علاج کامیابی کے ساتھ کیا جا چکا ہے فن جراحہ میں ایسے لیزر آلے ایجاد ہو چکے ہیں جن کی مدد سے پیٹ جاک کے بغیر پیٹ سے متعلق بہت سی بیماریوں کا پتہ لگایا جاسکتا ہے اور بغیر ایک بوند بھی خون بہاتے، مریض کی جراحہ کی جاسکتی ہے۔ علم طب میں تو یہ کرنیں کی کوشش سے کم نہیں۔

ان کرنوں کا استعمال دفاعی میدانوں میں بھی کیا جا رہا ہے۔ ان کی مدد سے فاصلہ معلوم کرنے والے (RANGE FINDERS) بنائے گئے ہیں جن کے ذریعہ جنگ کے میدان میں زمین پر ٹینکوں اور فضا میں اڑتے ہوئے میزائلوں، ہوائی جہازوں اور پہلی کاپروں وغیرہ کے فاصلے کا اندازہ لگا کر صحیح نشانہ لگایا جاسکتا ہے۔ ان کی مدد سے سمندر میں ڈوبی ہوئی پٹی ڈبیوں کا بھی پتہ لگاسکتے ہیں اور ایسے آلے بھی وجود میں آچکے ہیں جن سے چند مقامات پر مہار کی جاسکتی ہے اور کسی (باقی صفحہ 35 پر)

کا بھی پہلا لیزر تھا۔ اس پہلے لیزر کی ایجاد کے بعد اور اس کے حیرت انگیز اوصاف کی وجہ سے دنیا کے قریب قریب ہر مملکت میں مختلف قسم کے لیزر ایجاد کیے جا چکے ہیں۔ سائنس دانوں کو یقین تھا کہ اس کرن کو سائنس اور ٹیکنالوجی کے بہت سے میدانوں میں کامیابی کے ساتھ استعمال کیا جاسکے گا۔ لگاتار کاشوں کے بعد آج یا قوت کے علاوہ اور بہت سے ایسے مادے تلاش کر لیے گئے ہیں جن میں لیزر کے عمل کو جاری کیا جاسکتا ہے لیزر کرن دینے والے ان مادوں کو لیزر مادہ کہا جاتا ہے جن میں نیوڈائی ام گلاس (NEODYMIUM GLASS) نیوڈائی ام یاگ (NEODYMIUM YAG: Yttrium, ALUMINIUM + GARNET) — ہیلیم نیاں گیس، کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس، پلاسٹک اور نیم کنڈکٹر وغیرہ مادے شامل ہیں جن سے مختلف رنگوں اور مختلف طاقتوں کے لیزر حاصل کیے جا چکے ہیں۔

لیزر کا استعمال

لیزر کرنوں کا سب سے زیادہ مثبت استعمال فضا کی تحقیقات کے سلسلہ میں ہوا ہے کیونکہ ان کرنوں کی ایک خاص خصوصیت یہ ہے کہ لاکھوں میل کا سفر کرنے کے بعد بھی یہ بہت کم پھیلیں ہیں۔ سائنسی تجربوں سے پتہ چلا ہے کہ زمین سے چاند کی سطح تک جانے پر یہ صرف تین کلومیٹر کے قطر میں ہی پھیلی ہیں جبکہ زمین سے چاند کا فاصلہ 3,84,000 کلومیٹر ہے۔ لیزر کرن کی اس صنف کو استعمال میں لاکر چاند پر جانے کے لیے 1969ء میں گئی اپولو 11 کی اڑان میں چاند کی سطح پر ایک رجعتی عکس انداز (RETRO-REFLECTOR) قائم کیا گیا اور زمین سے لیزر کرنیں بھیج کر چاند کی دوری کی پیمائش کی گئی۔ اس دوری میں بہت ہی معمولی غلطی کا امکان تھا۔ مستقبل میں



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

شہد بردار چیونٹیاں

اتنا وزن ہو جاتا ہے کہ اب وہ اسے اٹھا کر چل بھی نہیں سکتیں۔ اور نتیجتاً وہ اپنے گھر کی چھت کو اپنے مضبوط پنجوں سے پکڑ کر ٹپک جاتی ہیں۔ وہ مہینوں کی حالت میں رہ سکتی ہیں اور اب ان کی حالت ان گھڑوں کی سی ہوتی ہے جن میں رس بھر کر چھت سے لٹکا دیا گیا ہو۔ اس کے بعد بستی کی جس چیونٹی کو بھی رس پینے کی حاجت ہوتی ہے وہ کسی ایک شہد بردار چیونٹی کے پاس جاتی ہے اور اس کے منہ سے منہ ملا کر تھوڑا سا شہد اگلا لیتی ہے۔ اس طرح یہ شہد بردار چیونٹیاں بستی کی ضرورتیں پوری کرتی رہتی ہیں۔ دیکھا گیا ہے کہ جب تک اطراف میں ہریالی قائم رہتی ہے، باہر سے رس لانے والی چیونٹیاں شہد بردار چیونٹیوں کو لگاتار رس پینے پر مجبور کرتی رہتی ہیں۔ اس عمل کے دوران کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ کسی شہد بردار چیونٹی کا پیٹ پھٹ جاتا ہے اور رس نکل کر بہنے لگتا ہے۔ اس وقت بستی کی چیونٹیاں اپنی ساتھی کا غم منانے کے بجائے اس غیر متوقع دعوت میں شرکت کو ترجیح دیتی ہیں۔ جب خشک سالی کا زمانہ آتا ہے اور باہر سے چیونٹیاں خالی ہاتھ واپس آتی ہیں تب بستی بھر کی رس کی ضرورتیں ان شہد بردار چیونٹیوں سے پوری ہوتی ہیں۔ شہد بردار چیونٹیوں میں ایک تعریفی بات یہ ہے کہ اگر وہ رس پینے کو منع نہیں کرتیں تو رس پلانے سے بھی انھیں انکار نہیں ہوتا۔ وہ اپنے پیٹ میں موجود رس کا آخری قطرہ تک پلانے میں تردد محسوس نہیں کرتیں اور اس طرح آہستہ آہستہ ان کے پیٹ خالی ہوتے جاتے ہیں۔ مگر چونکہ پیٹ کبے حد پھیل ہوتی کھال کا سکڑ کر اپنی اصل حالت پر آنا ممکن نہیں اس لیے یہ بے چاریاں مر جاتی ہیں۔

ان شہد بردار چیونٹیوں کی اولین دریافت ایک امریکن کلیک ہنری سی۔ ایم۔ سی گگ کے ہاتھوں سنہ 1881ء میں

چیونٹیوں کی بعض اقسام شہد کے گھڑوں سے تعبیر کی جاتی ہیں۔ یہ عموماً خشک اور رنگ ستانی علاقوں میں پائی جاتی ہیں۔ ان کی مزدور چیونٹیاں انچوں میں سے کچھ والیٹیرس منتخب کر لیتی ہیں جو گھڑوں کے اندر رہتی ہیں اور باضابطہ شہد کے گھڑوں کا کام دیتی ہیں۔ چیونٹیوں کو توسط سے جب شہد کی بات کی جاتی ہے تو اس سے مراد وہ میٹھا رس ہوتا ہے جو یہ چیونٹیاں یا تو بعض کیڑوں سے یا پھر پردوں میں پائے جانے والے غدود یا اٹھاروں سے حاصل کرتی ہیں۔

رس کے گھڑوں سے مشابہ چیونٹیاں جب اپنے پیروں سے باہر آتی ہیں تو قدرتی طور پر ان کا انداز گھریلو ہوتا ہے۔ وہ صرف گھڑوں کے اندر رہنا پسند کرتی ہیں اور باہر جا کر کھانا یا رس اکٹھا کرنے سے گریز کرتی ہیں جبکہ دیکھنے میں وہ بالکل عام مزدور چیونٹیوں جیسی ہی ہوتی ہیں اور اپنے ابتدائی دنوں میں گھر کے اندرونی کاموں میں کسی حد تک حصہ بھی لیتی ہیں۔ البتہ ان میں ایک واضح فرق یہ ہوتا ہے کہ یہ دوسری مزدور چیونٹیوں کے منہ سے ملا کر غیر معمولی طور پر زیادہ غذا حاصل کرنے کی کوشش کرتی ہیں بلکہ یہ کہنا زیادہ درست ہوگا کہ یہ رس پینے سے کبھی بھی انکار نہیں کرتیں۔ باہر سے رس لے کر آنے والی سب چیونٹیاں انھیں اچھی طرح پہچانتی ہیں اور لگاتار اپنا رس ان کے منہ میں اگھتی رہتی ہیں۔ جیسے جیسے رس کی زیادتی ہوتی جاتی ہے۔ ویسے ویسے ان کے پیٹ پھیلنے جاتے ہیں۔ یہاں تک کہ وہ کسی غبار سے کی طرح پھول جاتے ہیں اور اس وقت پیٹ کا قطر $\frac{1}{4}$ سے $\frac{1}{3}$ انچ تک ہو سکتا ہے۔ پھیلنے کی وجہ سے پیٹ کی جلد بڑی حد تک شفاف ہو جاتی ہے جس سے اندر بھرا ہوا رس نظر آتا ہے اور پیٹ کی سخت پلٹیں ایک دوسرے سے دور ہو جاتی ہیں۔ ان چیونٹیوں کے پیٹ میں

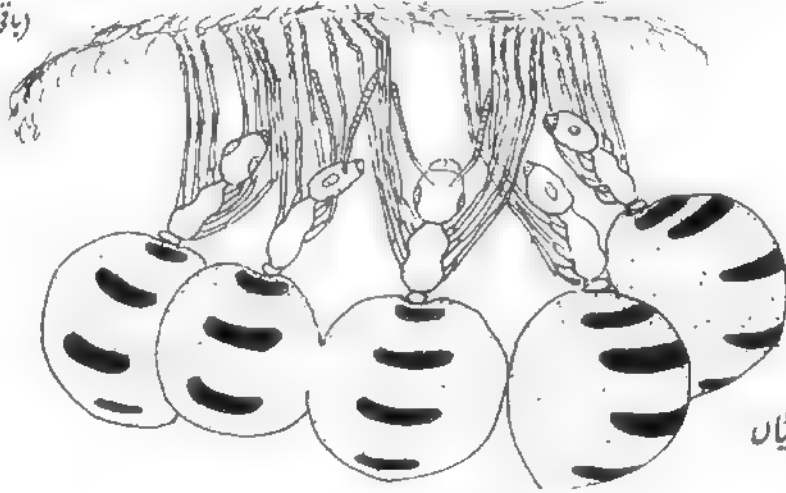


انھیں بے حد مرعوب ہے۔ شہد بردار چیونٹوں کی تلاش ایک مشقت بھرا کام ہے کیونکہ یہ اپنا گھر دونا خشک علاقوں میں بناتی ہیں جہاں زمین سخت ہوتی ہے جسے کھودنا کسی قدر مشکل ہوتا ہے۔ ان چیونٹوں کی ایک بستی میں 50 سے 300 شہد بردار چیونٹیاں مل جاتی ہیں۔ آسٹریلیا میں بھی اسے بہت پسند کیا جاتا ہے۔ یہ چیونٹیاں اپنے گھروں کی چھتوں سے منگی ہوئی بالکل عجز کے دانوں کی مانند نظر آتی ہیں اور کھدائی کے دوران جب سورج کی روشنی ان کے چھولے ہوئے پیٹوں پر پڑتی ہے تو وہ موتی کی طرح جگمگا اٹھتے ہیں۔ شوقین لوگ جب انھیں حاصل کر لیتے ہیں تو ایک ایک چیونٹی کو اس کے سینے کے

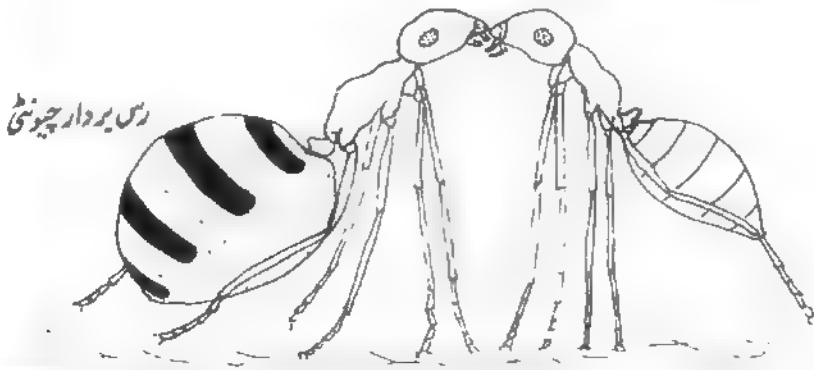
کلوریڈ کے کارڈوں آف گاڈس میں ہوتی تھی اور تب ان کی جائے دریافت کے نام کو لاطینی بنا کر اس نے ان چیونٹیوں کا نام "ہارٹی ڈی اورم" (Horti-Deorum) رکھا۔ موجودہ دور میں چیونٹیوں کی یہ قسم "مرعی کوکسیس ٹس" (Myrmecocystus mexicanus) کی ایک فزیکل قسم ہے۔

میکسیکو کے قصبات میں لوگ ان شہد بردار چیونٹیوں کو ڈھونڈتے پھرتے ہیں کیونکہ ان کے پیٹ میں بھرا رس

(باقی صفحہ 52 پر)



رس بردار چیونٹیاں



رس بردار چیونٹی

مزدور چیونٹی



ڈاکٹر انیس عالم

کیا مرتخ پر مریخی بستے ہیں؟

سیدھی مختلف سمتوں میں پھیل نظر آتی ہیں۔ بالکل ایسا لگتا ہے جیسے کوئی کڑھ چمک کر ٹوٹنے والا ہو۔

ساتھ انوں نے ان پراسرار بیٹوں کو نہروں کا نام دیا حالانکہ انہیں علم تھا کہ اگر سمندر خشک ہیں تو پھر ان نہروں میں پانی کہاں سے آئے گا کیونکہ یہ نہریں کسی کئی درجن کلومیٹر چوڑی تھیں۔

انہوں نے یہ بات بھی نوٹ کی کہ سردیوں میں یہ نہریں اور سمندر زرد ہوتے ہیں لیکن موسم بہار میں ان کا رنگ گہرا ہو جاتا ہے جیسے ان میں پانی بھر گیا ہو اور بعض اوقات ان کا رنگ ہیرا لہذا ہوتا نظر آتا ہے۔ موسم خزاں میں وہ پھر ایک بار زرد ہو جاتے ہیں۔

لیکن یہی کچھ تو زمین پر ہمارے جنگلات کو بھی تو ہوتا ہے موسم سرما میں جنگل شندھ مندھ ہو جاتے ہیں۔ ان کے پتے بھر جاتے ہیں۔ اگر ایسے میں ان جنگلات کا نظارہ ہوائی جہاز سے کیا جائے تو وہ سناں پلے اور شفاف سے لگتے ہیں مگر زمیں میں ڈھرت ہرے پوں کا بادہ پہن لیتے ہیں اور جنگل سیاہی مائل لگنے لگتا ہے۔

انہی وجوہات کی بنا پر بہت سے لوگوں نے یہ سوچنا شروع کر دیا کہ مرتخ کے سیاہ دھبے دراصل جنگلات ہیں اور جی بگہروں پر وہ واقع ہیں وہ مرطوب شیشی علاقے ہیں۔

اور اس طرح کی سوچ پر یقین کرنا آسان اس لیے بھی تھا کہ جن دنوں مرتخ کے جنگلات سیاہی مائل ہونا شروع ہوتے ہیں وہی زمانہ ہوتا ہے جب قطبین پگھلنا شروع ہوتے ہیں۔ پہلے پہل تو وہ قطبین سے متصل علاقوں میں گہرے رنگ کے ہوتے پھر بتدریج دوسرے علاقوں میں بھی گہرا رنگ پھیلنا چلا۔ ایسا لگتا جیسے قطبین سے نکلنے والی برف ہر کہر سارے سیارے پر نباتات کو حیات بخش رہی ہو۔

ہم مرتخ کی طرف پرواز کر رہے ہیں۔ ابھی بڑا طویل سفر باقی ہے۔ ہمارے جہاز سے مرتخ ایک چھوٹا سا ریتلا سرخ گڑھ لگتا ہے۔

لیکن مرتخ نہروں سے بالکل مختلف ہے۔ نیم شفاف اور بے بدل فضا نے اسے چاروں طرف سے گھیرا ہوا ہے۔ کسی قسم کی چیز نے مرتخ کو نہیں لپیٹا ہوا، اس لیے اس کے غد و غلال بڑی آسانی سے زیر مشاہدہ لائے جاسکتے ہیں۔

چمکدار سفید ٹوپی جیسا دھبہ صاف صاف اس کے ایک طرف نظر آتا ہے۔ یہ سیارے کے دو قطبین میں سے ایک ہے۔ قطبین کسی بھی سیارے کے سرد ترین علاقے ہوتے ہیں۔ لگائیوں ہے کہ یہ ٹوپی نہادھبے دراصل برف کی ایک پتلی تہ ہے مگر میوں میں یہ پگھل جاتی ہے اور سردیوں میں دوبارہ نمودار ہو جاتی ہے۔

مرتخ کا بڑا حصہ روشن اور لال رنگ کا ہے۔ اس پر نظر میں گہرے سمورے دھبے بھی دیکھے جاسکتے ہیں جب لوگوں نے پہلے پہل مرتخ کا دور بین کے ذریعے مشاہدہ کیا تو انہوں نے ان دھبوں کو ”سمندر“ سمجھا۔ ان کا خیال تھا کہ یہ بھی سمندر ہیں اور ہماری زمین کی طرح پانی سے بھرے ہوئے ہیں۔ لیکن پانی سولج کی شعاعوں میں چمکتا ہے۔ لیکن مرتخ کی سطح پر اس طرح کی کوئی چمک کبھی بھی نہیں دکھائی دی۔ لوگوں نے جلد ہی جان لیا کہ سیارے کے یہ اندھیرے حصے مکمل طور پر خشک ہیں۔

پھر بھی انہیں ”سمندر“ ہی کہا جاتا رہا۔ اگر تم غور سے دیکھو تو بعض اوقات مرتخ کی سطح پر وسیع سیاہ دھبوں کے ساتھ ساتھ بڑی عجیب و غریب مدہم سی لائنیں نظر آتی ہیں۔ کچھ دھاگوں کی طرح یہ لائنیں بڑی باریک اور بالکل



”نہرس“ ذی عقل ہستیوں نے تعمیر کی ہیں۔ انہوں نے کہا کہ مریخ پر پانی کی کمی ہے۔ اس کی سطح کا بڑا روشن حصہ ریت والا ہے۔ اس پر سمندر ہیں نہ جھیلیں اور نہ ہی دریا۔ وہاں تو بارش بھی نہیں ہوتی اور پھر پانی کے بغیر گزربس طرح ہو سکتی ہے؟ اسی لیے جیسے ہی بہار میں قطبین پر برف پگھلنے شروع ہوتی ہے، مریخی بڑی احتیاط سے پانی اور نمی کے ہر ہر قطرے کو محفوظ کر لیتے ہیں اور مخصوص پائپوں کے ذریعے یہ پانی کھیتوں، شہروں اور تیارے کے دوسرے گرم علاقوں میں پہنچایا جاتا ہے۔

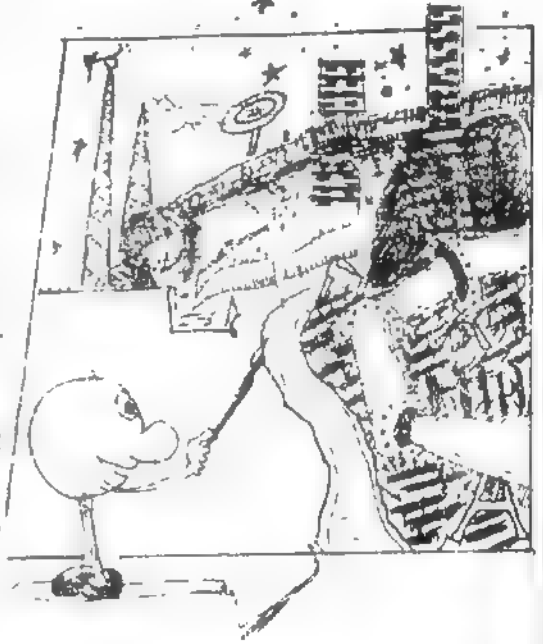
یہ پائپ لائنیں اس لیے بالکل سیدھی بنائی جاتی ہیں تاکہ ان میں پانی زیادہ آسانی اور تیزی کے ساتھ بہہ سکے۔ ان پائپ لائنوں کے ساتھ مریخیوں نے کھیت، سبز لول کے قطعات اور باغات اگائے ہوئے ہیں اور ان سے پرے ریگستان ہی ریگستان پھیلے ہوئے ہیں۔ پورے تیارے کے لیے مطلوبہ پانی میسر نہیں ہے۔

پائپ لائن کے ساتھ ساتھ واقعہ یزری علاقے جیسے مار میں موقی پر دسے ہوئے ہوں، دوسرے پراسرار سیاہ پٹیاں لگتے ہیں۔ تعذرات میں یہ سب کتنا خوبصورت لگتا ہے۔ مریخی شہر! مریخی محلات! مریخی باغات میں بہار!

لیکن جیسے جیسے ہم مریخ کی طرف بڑھتے ہیں۔ ہمارے یہ خیالی محلات ایک کے بعد ایک منہدم ہوتے چلے جاتے ہیں۔ تیارے کے تقریباً تمام روشن علاقے ’بخر میلان‘ نکلتے ہیں۔ جیسا کہ ہمارا خیال تھا۔ یہ صحیح ہے کہ ادھر ادھر ایسے نشیبی علاقے نظر آتے ہیں جو چاند پر موجود جو الامکھی سے نظر آتے ہیں۔ لیکن ”سمندر“ ہماری توقع کے برخلاف بالکل مختلف مقامات ثابت ہوئے۔ وہ جنگلات سے ڈھکے ہوئے مرطوب نشیبی علاقے، بالکل نہیں بلکہ مکمل طور پر بخر ہوا ٹی علاقے نکلتے۔

البتہ نہروں کا مسئلہ پھر بھی وہیں رہا۔ مریخ پر بھی (باقی صفحہ 35 پر)

لیکن یہ بہتی کیسے ہے؟ نہروں میں! لیکن یہ نہرس اتنی سیدھی کیوں ہیں؟ فطرت میں سیدھی لکیریں کم ہی ہوتی ہیں۔ دریاؤں بدلتے رہتے ہیں اور سمندر کے ساحل کھاڑیوں کی وجہ سے کھٹے پٹے ہوتے



ہیں اور پہاڑ تو ہر شکل اور سائز کے ہوتے ہیں۔

لیکن انسان کو سیدھی لکیریں کھینچنے کا شوق ہے وہ سیدھے بند باندھتا ہے چونکہ وہ سستے پڑتے ہیں۔ وہ جنگلوں میں سے سیدھی شاہراہیں بناتا ہے۔ چونکہ وہ طوالت میں کم سے کم ہوتی ہیں انسان ایک ذی عقل، سستی ہے اور اپنی استطاعت کے مطابق ہر سے بہتر اشارہ کی تخلیق کرتا ہے۔

اس لیے کچھ سائنسدانوں نے فیصلہ کر لیا کہ سیدھی مریخی



سائنس کی ایجاد

محکمہ وزیر عالم
کھربا پتھر - درہنگہ (ہمار)

جیب، ٹریکٹر، کمپیوٹر
ریڈیو، این ڈی، پیجبر
کانکولیٹر، جمنر یٹر

چمک جو کھینچے فولاد
یہ ہیں سائنس کی ایجاد

ریفریجریٹر، ریل انجن
یٹپ ریکارڈر، ٹران وں
بلب جو گھر میں ہے روشن

دیکھ کے ان کو ہیں ہم شاد
یہ ہیں سائنس کی ایجاد

توپ، میزائیل، ٹائم بم
ان میں ہے اتنا دم خم
داغے جائیں تو اک دم

شہروں کو کر دیں برباد
یہ ہیں سائنس کی ایجاد

بجلی، پنکھا، ٹیلی فون
راکٹ، ہوٹ ایئر بیلون
ہم سب ان کے ہیں ممنون

ان سے خوشیاں ہیں آباد
یہ ہیں سائنس کی ایجاد

ٹیلی ویژن، وی سی آر
سائیکل، ٹیکسی، موٹر کار
ٹینسارہ، بجلی کاتار

ہم سب ان کو رکھیں یاد
یہ ہیں سائنس کی ایجاد

خوشخبری

علم کی مکمل ترجمانی کرنے والا آپ کا اردو سائنس اب انٹرنیٹ پر آگیا ہے۔

ہماری ویب سائٹ کا پتہ ہے: www.urdu-science.com

اس کے علاوہ اب آپ درج ذیل پتے پر ہمیں ای میل بھی بھیج سکتے ہیں:

editor@urdu-science.com



محمد علی شاہد

پرندوں کی ہجرت

چھوٹا ہونسلے اور یہ جسم سے فضلہ بہت جلدی خارج کرتا ہے اس وجہ سے پرندوں کا جسم ہلکا رہتا ہے اور وہ آسانی سے ہوا میں پرواز کرتے ہیں۔

پرندے طرح طرح کے گھونسلے بنا کر رہتے ہیں۔ یہ عام طور پر موسم تولید (Breeding Season) میں انڈے دینے کے لیے گھونسلہ بناتے ہیں۔ گھونسلے مختلف اقسام کے ہوتے ہیں۔ کچھ پرندے گھروں میں گھونسلے بناتے ہیں مگر زیادہ تر پرندے درختوں پر ہی اپنے گھونسلے بناتے ہیں۔ البتہ کونسل ایسا پرندہ ہے جو کبھی اپنا گھونسلہ نہیں بناتا۔

پرندے بہت تیز رفتار سے اڑ سکتے ہیں۔ کچھ پرندے بہت دھیمی رفتار سے پرواز کرتے ہیں مثلاً کھٹیر (Woodcock) ایک گھنٹہ میں 8 کلومیٹر ہی پرواز کر سکتا ہے۔

بعض پرندے ایک جگہ سے دوسری جگہ نقل مکانی یا ہجرت (Migration) کرتے ہیں۔ جس کو پرندوں کی نقل مکانی

ہم اپنے اطراف مختلف اقسام کے پرندوں کو دیکھتے ہیں یہ کئی قسم کے ہوتے ہیں اور ہر جگہ پائے جاتے ہیں۔ کچھ پرندے زمیں پر تنہی سے دوڑ سکتے ہیں لیکن اکثر پرندے ہوا میں ہی پرواز کرتے ہیں۔ پوری دنیا میں پرندوں کی کل 9300 انواع (species) پائی جاتی ہیں۔ ہندوستان میں ان کی کل 1200 انواع (species) پائی جاتی ہیں۔ ان میں سے 900 انواع ہندوستان میں مستقل پائی جاتی ہیں۔ اور باقی 300 انواع بیرون ملک سے نقل مکانی یا ہجرت کر کے آتی ہیں۔

پرندوں کے جسم کی بناوٹ ان کو اڑنے میں مدد کرتی ہے۔ پرندوں کی ساخت کشتی نما ہوتی ہے جن کی مدد سے یہ ہوا میں اڑتے ہوئے ہوا کو آسانی سے کاٹ کر آگے بڑھ سکتے ہیں۔ ان کے پر اور ان کی دم اڑنے میں مدد کرتے ہیں۔ خاص کر ان کی دم پر لگے پنکھ بیٹھتے وقت ان کے جسم کو متوازن رکھتے ہیں۔ سب سے اہم حصہ پرندوں کا نظام ہاضمہ ہے۔ جو جسم میں بہت

مکمل خزانہ

ماہنامہ "سائنس" کے 1998ء کے مکمل شمارے اب مجلہ شکل میں دستیاب ہیں۔ جلد کے اخیر میں مضمون انڈیکس آپ کی سہولت کے لیے موجود ہے۔ قیمت فی جلد صرف 150 روپے (مع جرہ رڈ ڈاک خرچ) رقم منی آرڈر سے پیشگی روانہ کریں۔ اگر چیک بھیجنا ہو تو بینک چارجرز ملا کر 165 روپے کا بھیجیں۔ چیک پر URDU SCIENCE MONTHLY لکھیں۔

اسٹاک میں چند جلدیں ہیں۔ جلدی کریں !



(Migration of Birds) کہا جاتا ہے۔ ایسا یہ دو

وجہوں سے کرتے ہیں۔ پہلی وجہ خوراک کی تلاش اور دوسری
نافیہ برداشت موسم۔ یورپ اور ایشیا کے شمالی علاقے مثلاً

سائیریا میں رہنے والے پرندے ہندوستان میں زمبر اور دبکر کی
سردی سے بچنے کے لیے شمالی اور خاص کر راجستھان میں آکر اپنی
سردیاں گزارتے ہیں۔ یہ پرندے اکتوبر کے مہینے سے آنا شروع
کرتے ہیں اور مارچ اپریل تک رہ کر واپس چلے جاتے ہیں۔ دلچسپ

بات یہ کہ اتنے لمبے سفر سے آتے ہیں اور اپنے راستہ کو بھولتے نہیں

ہیں۔ پرندے نقل مکانی اپنے جسم اور جسمات کے حساب سے

کرتے ہیں۔ وہ پرندے جو قدر و قنات میں بڑے اور مضبوط

ہوتے ہیں وہ دن کے وقت پرواز کرتے ہیں اور رات کو آرام

کرتے ہیں۔ وہ پرندے جو قدر و قنات میں چھوٹے اور کمزور ہوتے

ہیں وہ بڑے شکاری پرندوں اور دوسرے دشمنوں سے بچنے

کے لیے رات کو نقل مکانی کرتے ہیں اور دن کے وقت آرام

کرتے اور غذا کھاتے ہیں۔

پرندوں کے نقل مکانی کرنے کا الگ الگ راستہ ہوتا ہے

کچھ پرندے سمندری راستہ سے سفر کرتے ہیں اور دیگر پرندے

پہاڑوں، وادیوں اور میدانوں کے راستہ سے پرواز کرتے ہیں۔

نقل مکانی کرنے والوں میں سب سے زیادہ لمبا سفر طے کرنے

والوں میں وینگ ٹیل Wag Tail اور فلانی چو ہیں۔ ایک اور

پرندہ "آرکٹک ٹرن" انٹارکٹیکا سے سردیوں میں 18000 کلومیٹر

بقیہ: کیا مریخ پر . . .

ایسے ہی پہاڑ، جوالا مکھی اور کھائیاں ہیں جیسے کسی اور سیارے پر

آخر ایسا کیوں ہے ؟ پہاڑی علاقے میدانوں کے

مقابلے میں سیاہی مائل کیوں ہیں ؟ اور پہاڑیں ان کا رنگ اور

گہرائیوں ہو جاتا ہے ؟ اور وہ نہیں جن کے بارے میں ہم

اتنے مشتاق تھے، آخر کہاں غائب ہو گئیں۔ (باقی آئندہ)

کالمبا سفر طے کر کے آرکٹیکا آتا ہے اور پھر موسم گرمیں واپس ہوتا
ہے۔ بعض پرندے تیزی سے اور کچھ سست رفتار سے پرواز
کرتے ہیں۔ جب پرندے نقل مکانی کرتے ہیں اور ایک جگہ
سے دوسری جگہ جاتے ہیں تو راستے میں واپس ہونے کے لیے کچھ
نشانیاں چھوڑ دیتے ہیں۔ دن میں سفر کرنے والے پرندے
پہاڑوں، ندیوں اور وادیوں کو نشانی کے طور پر دیکھتے ہیں جبکہ
رات والے پرندے ستاروں کو نشانی کے طور پر استعمال
کرتے ہیں اور پھر اپنی پرانی جگہ پر واپس ہو جاتے ہیں اس طرح
پرندے نقل مکانی کا آنے اور جانے کا سفر کرتے ہیں۔ اور
اپنے آپ کو شدید موسم سے بچا کر زندگی گزارتے ہیں۔

بقیہ: کرشماتی کر نیں

خاص پل، عمارت یا کسی دوسری شے کو تباہ کیا جاسکتا ہے۔

ان کرنوں کی مدد سے اُڑتی ہوئی مزلوں کو کنٹرول بھی کیا

جاسکتا ہے۔

ان سب کے علاوہ ٹیکنالوجی کے اور بہت سے گوشے

ہیں جن میں ان کرنوں کا استعمال ہو رہا ہے جیسے مختلف

دھاتوں کو کاٹنا، جوڑنا اور ان میں سوراخ کرنا، فوٹو گرافی،

ہالو گرافی (HOLOGRAPHY) کمپیوٹر، خبر رسائی، کیمرے،

آلات موسیقی، موسم کا حال معلوم کرنا اور زلزلہ کا پتہ لگانا وغیرہ۔

الغرض لیزر کی ایجاد موجودہ زمانے کی انقلابی سائنسی

ایجادات میں سے ایک ہے۔ آج سائنس دان بہت سارے

طافور لیزر بنانے میں لگے ہیں تاکہ انھیں زندگی کے بہت

سارے گوشوں میں استعمال کیا جاسکے۔ اب دیکھنا یہ

ہے کہ اس ٹیکنیک کا استعمال کتنا انسانیت کی فلاح و

بہبود کے لیے ہوتا ہے اور کتنا انسانیت کی ہلاکت اور

تباہی کے لیے ؟



بڈی

ایم۔ کے۔ صابری، جہول کشمیر

1۔ پہلی حالت اکیلے پن (SOLITARY) کی زندگی۔
2۔ دوسری حالت دل والی (GREGARIOUS) زندگی۔
پہلی حالت اکیلے پن کی زندگی میں بڈیاں عرب صحارا اور ارجنٹائن کے ریگستانوں میں پورے سال ادھر ادھر اکیلے اُٹرتی پھرتی ہیں، اور افزائش نسل کرتی رہتی ہیں۔ بڈیوں کو اس حالت میں مادہ کر ختم کرنا بالکل ہی ناممکن ہے اس زندگی میں جب افزائش نسل سے ان کی تعداد بہت ہی زیادہ ہو جاتی ہے۔ پھر یہ بڈیاں دل بنانا شروع کر دیتی ہیں۔ دل بن جانے کے بعد یہ ان ریگزاروں سے اڑ کر دوسرے مقامات کو غذا کی تلاش میں نکل پڑتی ہیں۔
بڈیوں کے دل میں گلابی رنگ کی بڈیاں ہوتی ہیں جو چند ہفتوں بعد بالغ ہو کر سیلے، بھورے یا کالے رنگ میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ بڈیوں کے دل کے لیے زمین پر 12 سے 15 مربع میل کے خط میں پھیلا ہوا معمولی بات ہے۔ ویسے ایک مربع میل کے دل کا وزن تقریباً 300 ٹن ہوتا ہے اور یہ تین سو ٹن نباتات روزانہ اپنی خوراک کی شکل میں کھا جاتا ہے۔ سولہ بڈیوں کا وزن ایک اونٹ ہوتا ہے۔ اڑتا ہوا دل سطح زمین سے پانچ سو فٹ سے لے کر نو سو فٹ کی بلندی پر پایا گیا ہے۔ اپنے سفر اور حملے کے دنوں میں بڈیوں کے دل دن کو برابر اُڑتے رہتے ہیں لیکن رات کو پڑوں اور چھاڑیوں پر سیر کرتے ہیں۔

بڈیاں جو صحیح معنوں میں نباتات کی سب سے بڑی دشمن ہیں، صدیوں سے دہقانوں کے لیے پریشانی کا باعث رہی ہیں۔ انسانی نسل حضرت عیسیٰ علیہ السلام سے ہزار ہا سال قبل اس کو سپیان چکل تھی اور اپنی زراعت و باغات کے لیے اس کو سب سے بڑا خطرہ سمجھتی تھی۔ اس کے برعکس ہزاروں سال پہلے اس کو بہترین انسانی غذاؤں میں بھی شمار کیا جاتا تھا۔ موجودہ دور میں بھی وسط ایشیا عرب اور افریقہ کے اکثر ملکوں کے بازاروں میں خشک بڈیاں غذائی اشیاء کی صورت میں بیچی جاتی ہیں۔ چونکہ بڈی میں چکنائی اور پروٹین کے علاوہ اکثر حیاتین (VITAMINS) موجود ہیں۔ اس لیے غذائی اعتبار سے یہ ایک اچھی غذا کہی جاسکتی ہے۔

بناوٹ کے اعتبار سے بڈی (LOCUST) اور جوڑ یا بڈے (GRASS. HOPPER) میں کوئی خاص فرق نہیں ہوتا۔ لیکن بڈیوں کا دل (SWARM) بنانا، پچاسویں میل تک اُڑتے چلے جانا، ہر قسم کی نباتات کو کھا جانا اور کبھی کبھی خود اپنی ذات کو کھا جانا ایسی خصوصیات ہیں جو بڈے (GRASS. HOPPER) میں یکسر معدوم ہیں۔

بڈی۔ نباتات کی دشمن ہے

بڈی کی زندگی دو حالتوں میں منقسم ہے۔

شریت صدر

نزلہ و زکام، کھانسی اور اس سے پیدا ہونے والے سینہ اور پیپھڑوں کے امراض کے لیے بے حد مفید شربت ہے۔ چھوٹی چھوٹی ہوائی نالیوں اور پیپھڑوں میں جسے ہوئے بغیر کوباسانی خارج کرتا ہے۔ پیپھڑوں کو تقریباً پھٹتا ہے۔ بگڑے ہوئے نزلہ و زکام کو درست کر کے سینہ اور پیپھڑوں کو نزلہ کے مضر اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ چھوٹے بچوں کے لیے بھی بہت مفید ہے۔



THE UNANI & CO.

Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H.S

930 KUCHA ROHULLAH KHAN, DARYA GANJ, NEW DELHI 110002

Phone : 3277312, 3281584



دن میں ٹڈیوں کا دل زمین پر اس وقت اترتا ہے جبکہ وہ بھوکا ہو یا اس کو انڈے دینا ہوں۔ یہ تمام دن اترتے ہوئے چکر لگاتے ہیں اور صرف رات کو ہی میرا کرتے ہیں۔

ٹڈی۔ ہریالی کی دشمن !

ہوئے اور زمین پر راستے کی نباتات کھاتے ہوئے آگے بڑھتے رہتے ہیں۔ تین ہفتہ بعد یہ بچے ایک نئے ٹڈی دل کی شکل میں زراعت اور ہریالی کے لیے نیا خطرہ بن جاتے ہیں۔

ٹڈی دلوں کو ختم کرنے کے لیے ان کو جلا کر، زہریلا چارہ دے کر (POISON BAIT) کچل کر اور دواؤں چھڑک کر مارنا ہوتا ہے۔ موجودہ دور میں حکومت ان کے انڈے ہونے دلوں کو ہوائی جہازوں کے ذریعہ دوا چھڑک کر مارنے کا انتظام رکھتی ہے۔

ٹڈیوں کا دل ہریالی کی نباتات کو ہریالی کا نام و نشان تک مٹا دیتا ہے اور اگر وہ بالغ ٹڈیوں کا دل ہے تو اس کی مادہ ٹڈیاں زمین میں اپنے جسم کے پھیلے حصے سے 3 سے 6 انچ گہرا سوراخ کر کے اس میں 60 سے 170 انڈے دے دیتی ہیں۔ انڈوں میں 14 دن میں بچے نکل آتے ہیں۔ ٹڈیوں کے یہ بچے بھی دل بناتے

ط صحیح حل برقی موصل چار

عبدالودود انصاری۔ مغربی بنگال

- (1) سونا (2) چاندی (3) لوہا (4) تانبہ
- (5) پتیل (6) لوہیم (7) گرافٹ (8) سیسہ
- (9) ٹن (10) زیمی (11) ہستہ (12) انسانی جسم
- (13) نیکروم (14) پلیٹینم (15) ٹنگسٹن (16) نیکیل

نوٹ : کوئی صحیح حل موصول نہیں ہوا۔

ت	ا	ب	و	پ	ل	ی	ے	ن	م	ٹ
س	ن	ل	ی	ک	ن	ت	ع	م	د	گ
و	س	ی	ا	ص	د	ا	ط	ق	ا	ا
ن	ا	س	ب	م	ن	پ	ف	ی	ک	ل
م	ن	ہ	ی	و	و	ب	ا	ل	ی	م
ج	ی	ن	و	م	و	ا	ا	م	ن	و
ا	ج	ہ	د	ل	ت	ع	و	ل	س	ن
ن	س	ک	ی	ن	ے	س	گ	ن	و	ن
د	م	ت	ی	ے	ل	پ	ک	ی	ن	م
پ	ی	ت	م	و	ہ	ج	ا	ی	ز	ز

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



مادل میڈیکو ر 1443 بازار چنکی قبر۔ دہلی 110006

فون: 326 3107 — 327 0801



کب کیوں کیسے؟ ادارہ

علم کیمیا کی ابتداء کب ہوئی؟

جدید کیمیا راکھاسیکی کیمیاگری کی ترقی یافتہ شکل ہے۔ پُرانے دور کے اکثر کیمیاگر کمزور دھاتوں سے سونا تیار کرنے کے چکر میں رہتے تھے۔ وہ عموماً سنگ پارس کی تلاش میں رہتے جو (ان کے خیال میں) پتیل، تانبے کو سونے میں بدلنے کی صلاحیت رکھتا تھا۔ یہ خدا کے بندے پُرانے کیمیا داں ہر وقت طرح طرح کے لٹے سیدھے تجربات میں پڑے رہتے تھے۔

ابتداءً دور کے مسلمان کیمیا دانوں مثلاً جابر بن حیان وغیرہ نے علم کیمیا کو منظم طور پر استوار کرنے اور اسے ایک باقاعدہ سائنس کی شکل دینے کے سلسلے میں بہت کام کیا۔ اُس دور کے مسلمان کیمیا دانوں نے مختلف آلات اور کیمیاوی اشیا تیار کیں اور مختلف کیمیائی مظاہر پر تحقیق کی اور کیمیاوی اصول مرتب کیے۔ مسلمان سائنسدانوں نے پہلی مرتبہ علم کیمیا کو ایک خالص تجربات سائنس کی حیثیت سے پیش کیا۔

مسلمانوں کے بعد سائنس کا اسٹریٹجک پروری سائنسدانوں کے ہاتھ آیا اور انھوں نے مسلم کیمیا دانوں کی تیار کی گئی شاہراہ پر کیمیا کی گاڑی کو ٹاپوٹاپ آگے بڑھانا شروع کر دیا۔

کیمیا کے ارتقا میں رابرٹ بوائل (ROBERT BOYLE) کا نام بہت اہمیت کا حامل ہے۔ بوائل کا تعلق سترھویں صدی سے تھا اور وہ مرکبات کو سادہ اجزاء میں تقسیم کرنا جانست تھا۔

بوائل کے بعد بعض دوسرے کیمیا دانوں کے نام آتے ہیں، جنھوں نے نئے آلات ایجاد کیے اور مختلف کیلے اور قاعدے قوانین دریافت کیے۔ جوزف بلیک (JOSEPH BLACK) نے ہوا اور گیسوں پر تحقیق کی۔ ہنری کاوندش (H. CAVENDISH) نے ہائیڈروجن دریافت کی۔ جو کہ پانی میں ایک جزو کے طور پر شامل ہے۔ جوزف پریسٹلی (JOSEPH PRIESTLY) نے آکسیجن دریافت کی جو کہ فضا میں پایا جانے والا ایک عام عنصر ہے۔ لوائرے (LAVOISIER) آہگ کا تجربہ کرنے والا پہلا شخص تھا، اس نے ثابت کیا کہ مادے کو فنا نہیں کیا جاسکتا اور اسے صرف ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔



جان ڈالٹن (JOHN DALTON) نے یہ تصور پیش کیا کہ تمام اشیا مادے کے چھوٹے چھوٹے ذروں پر مشتمل ہیں سائنسدانوں نے اس نظریے سے یہ اخذ کیا کہ کیمیائی تبدیلیاں انہی ذروں کے ملاپ سے پیدا ہوتی ہیں۔ یہ ذرے آج کل "ایٹم" کہلاتے ہیں۔ ایٹموں کے تصور نے کیمیا کی بہت سی گتھیوں کو حل کیا اور اس سے بہت سے کیمیائی مظاہر کو سمجھنے میں مدد ملی۔

کیمیائی سائنس اس طور آگے بڑھتی رہی اور اب کیمیا داں اس قابل ہوئے کہ قسم قسم کے نئے مادے تخلیق کر سکیں۔ اور ان مادوں سے نئی چیزیں بنا سکیں۔ آج کا کیمیا داں الیکٹرون کو ٹوٹنے اور حب منشا انھیں نئی ترکیب سے جوڑنے کا ہنر سیکھ چکا ہے۔

ایکس ریزکس نے دریافت کیس؟

انیسویں صدی کے وسط میں ہنرک گیلر (HEINRICH GEISSLER)

نامی ایک شخص نے دریافت کیا کہ جب جزوی طور پر خلا دار ٹیوب

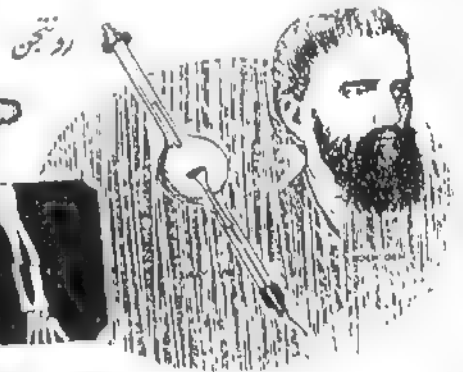
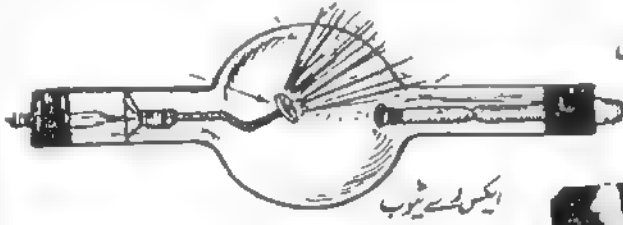


بعد میں انھیں رونتجن شعاعوں کا نام دیا گیا۔ اب بہت سی جگہوں پر انھیں اسی نام سے پکارا جاتا ہے۔

ایکس ریز: ایکس رے ٹیوب میں پیدا کی جاتی ہیں۔ اس ٹیوب سے بیشتر ہوا خارج کر دی جاتی ہے۔ اس میں دو برقی رے ہوتے ہیں۔ ایکٹران ایک برقی رے (منفی) سے دوسرے برقی رے (مثبت) کی طرف حرکت کرتے ہیں۔ ٹیوب میں ہدف ٹنگسٹن سے بنایا جاتا ہے۔ ٹیوب میں سفر کرنے والے

میں بلند ورجین کے تحت بجلی گزاری جاتی ہے تو اس میں عجیب طرح کی خوبصورت شعاعیں پیدا ہوتی ہیں۔ بعد میں سر ویلیم کروکس (WILLIAM CROOKES) نے ثابت کیا کہ یہ تابندگی بجلی کے ذرات کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔

اس کے بعد ہرٹز (HEINRICH HERTZ) نے معلوم کیا کہ یہ شعاعیں سونے اور پلاٹینم کی باریک چادر کے پار گزر جاتی ہیں۔ اس کے شاگرد لینارڈ (LENARD) نے ان دھاتوں سے ”کھردکیاں“ اخراج کیں تاکہ یہ شعاعیں ٹیوب سے باہر ہوں اور خارج ہو سکیں۔



تیز رفتار ایکٹران جب اچانک ہدف سے ٹکراتے ہیں تو ان کی توانائی کا بڑا حصہ حرارت میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اور کچھ حصہ ایکس ریز کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔

ایکس ریز کا طول موج بہت کم ہوتا ہے۔ اس لیے وہ آسانی سے کسی جسم میں سے پار گزر سکتی ہیں۔ کیونکہ شعاعوں کا طول موج جتنا کم ہو وہ اتنی ہی تیز اور طاقتور ہوتی ہیں۔

اب ہم خاص ایکس رے کی دریافت کی طرف آتے ہیں 1895ء میں ویلیم رونتجن (WILHELM ROENTGEN) ایک ایسی لیکن ”کھردکیوں“ کے بغیر ٹیوب پر تجربہ کر رہا تھا۔ اسے محسوس ہوا کہ بعض قریبی تیلیں تیزی سے چمک رہی ہیں۔ اسے یہ بات معلوم تھی کہ پہلے دریافت شدہ کیتھوڈ شعاعیں کیشے سے گزر کر یہ عمل نہیں کر سکتیں۔ لہذا اسے شک گزرا کہ ضرور یہ شعاعوں کی کوئی دوسری مختلف قسم ہے۔

رونتجن روشنی اور دوسری معلوم شعاعوں سے مختلف ان دکھائی نہ دینے والی شعاعوں کی وضاحت نہ کر سکا۔ لہذا اس نے انھیں ایکس ریز یعنی ”نامعلوم شعاعوں“ کا نام دے دیا۔

نگلنڈ میں ”سائنس“ ابن عوری کے تقسیم کار :

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، نگلنڈ (اے۔ پی۔)۔ 508001



پیش
رفت

جیل مر قضا - نئی دہلی

اے مونج ہوا بیچیاں

سینٹر فار سائنس اینڈ انوائرنمنٹ، دہلی کے ایک ادارے نے چند روز پہلے اخباروں میں ایک اشتہار شائع کیا تھا اس میں کہا گیا تھا کہ دہلی میں ہوا کی کثافت اتنی زیادہ ہے کہ یہاں سانس لینا بھی خطرے سے خالی نہیں ہے۔ ان کا خیال ہے ہے کہ دہلی میں ہوا کی کثافت کی وجہ سے ہر گھنٹے ایک موت واقع ہوتی ہے اور دس میں سے ایک بچہ اسٹیم کی بیماری میں مبتلا ہے۔ دس میں سے ایک آدمی کو کینسر ہونے کا امکان ہے۔ انھوں نے عوام کی طرف سے سیاستدانوں سے کہا تھا کہ اگر وہ ہم سے ووٹ چاہتے ہیں تو ہمیں صاف ہوا دینے کا بندوبست کریں۔ اسی کے ساتھ دہلی کے لوگوں نے ایک قرارداد تمام اسمبلی کی ممبری کے امیدواروں کو بھیجا تھا اور ان سے استدعا کی تھی کہ وہ اس پر دستخط کر دیں اور ہوا کی کثافت کو روکنے کے لیے اقدام کریں اور اسمبلی کے لیے منتخب ہونے پر مندرجہ ذیل قانون بنائیں۔

- (1) وہ دہلی کے لیے صاف ڈیزل حاصل کریں گے اور سفر کی مقدار 0.001 فیصدی کر دیں گے کیونکہ سفر سے بہت ہی کثیف مرکبات پیدا ہوتے ہیں جو کینسر کا سبب بنتے ہیں۔
- (2) وہ دہلی میں نجی ڈیزل کی کاروں کے رجسٹریشن پر پابندی لگائیں گے اور ڈیزل کے استعمال کو روکیں گے کیونکہ ڈیزل کا دھواں نہایت خطرناک ہے۔
- (3) وہ ان لیڈ ڈیڑھ پٹرول سے کاریں نوجن بینزین کو

کم کر دیں گے اور اس کو پانچ فیصدی کے بجائے ایک فیصدی کر دیں گے۔

(4) جو گاڑی جتنی زیادہ کثافت کی ذمہ دار ہوگی اس کے بنانے والے پر اتنا ہی زیادہ ٹیکس لگائیں گے۔

(5) گاڑی بنانے والے اپنے گاڑیوں کو مطلع کرنے کے ذمہ دار ہوں گے کہ ان کی بنائی ہوئی گاڑی کس حد تک کثافت پھیلا رہی ہے۔

(6) گاڑی بنانے والے دھویں اور کثافت کے لیے جب تک گاڑی سڑک پر چلے گی، ذمہ دار ہوں گے۔

(7) تمام مضر گیسوں کی نشاندہی کی جائے گی اور روزانہ عوام کو مطلع کیا جائے گا۔

(8) عوام کو اچھی پبلک ٹرانسپورٹ مہیا کی جائے گی تاکہ سڑکوں پر کم سے کم گاڑیاں نکلیں۔

اقرار نام میں اسمبلی کی ممبری کے امیدواروں سے یہ بھی وعدہ لیا گیا تھا کہ وہ اپنی کارگزاری کی رپورٹ عوام کو ہر دو مہینے بعد دیتے رہیں گے۔

سینٹر فار سائنس اینڈ انوائرنمنٹ نے مطلع کیا کہ یہ قرارداد صرف 22 امیدواروں نے دستخط کر کے دیا، باقی نے فطرتاً ذکر دیا۔ یہ اس بات کا مظہر ہے کہ وہ لوگ سچے دل سے دہلی کی فضا کو کثافت سے آلودہ ہونے سے بچانے میں دلچسپی نہیں رکھتے اور عوام کی صحت اور اپنے بچوں کے مستقبل سے بے پرواہ ہیں۔

مسٹر ایل اگروال ڈائریکٹر سینٹر فار سائنس اینڈ انوائرنمنٹ نے اپنی کتاب ”سولومورڈر“ (SLOW MURDER) کے اجراء کی دوسری سالگرہ کی تقریب میں تقریر کرتے ہوئے کہا کہ ہندوستان کی حکومت کے پاس ہوا کی کثافت سے ہر داکڑا ہونے کا کوئی کارگر منصوبہ ہے ہی نہیں۔ حالانکہ یہ سلسلہ



کہا کہ امریکہ میں ہمارے مقابلے میں 80 گنا زیادہ پیٹرول خرچ ہوتا ہے لیکن وہاں کی ہوا میں بنسزین ہمارے برابر ہے۔ بنسزین کینسر پیدا کرتی ہے اور اس کو ڈیزل سے فوراً خارج کرنا ضروری ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ گورنمنٹ کی پولوشن کنٹرول مہم بے اثر ہے اس سے کرپشن بڑھ رہا ہے۔ پولوشن کنٹرول کرنے کی ذمہ داری گاڑی بنانے والی انڈسٹری کی ہونی چاہئے۔ دھوئیں کا اخراج ان کا اپنا مسئلہ ہے۔ عوام کو اس کے لیے کون پریشان کیا جاتا ہے۔

بقیہ : عفونت سے بچاؤ

نے پہلی دفعہ زخم کو صاف کرنے کے لیے ٹھنڈے پانی کو استعمال کیا۔ اس وقت تک لسٹر کا خیال تھا کہ زخم میں انفیکشن اور چاندی کے گدلانے کی وجہ زہریلی گیسیں ہیں جو گندے پانی کے نالوں اور کٹرول سے نکلتی ہیں اور ماحول کو آلودہ کرتی ہیں۔ لسٹر کا خیال ہے کہ اگر دھاتوں اور ان سے بنی اشیاء سے میل کو اچھی طرح صاف کر لیا جائے تو شاید یہ آپریشن کیے جانے والے زخموں کے لیے بہت بہتر ہے۔ وہ اس وقت تک زخموں کو دھو کے لیے ٹھنڈا پانی استعمال کرتا رہا جب تک کہ پانچر نے اس بات کو واضح نہیں کر دیا کہ انفیکشن کے پھیلنے کا باعث گندی گیسیں نہیں بلکہ جراثیم کی زخم پر پیداوار ہے جو کہیں سے بھی جھوٹ کی صورت لگ سکتی ہے۔

زنگ سلیفٹ اور بورک ایسڈ والے مرہم معمولی مانع عفونت ہوتے ہیں اور شاید زخم کے ساتھ پٹی کے چپکنے کو روکتے ہیں۔ لیکن ان کے استعمال سے بچنا چاہئے۔ یہ جلد کی مردہ خلیوں کی طبعی مرمت کا ایک حصہ ہے جو مندل ہوتے ہوئے زخم کی سطح سے بیکٹیریا کو دور رکھتے ہیں۔ صرف مرہم اور گیلی نمدار پٹیاں مردہ خلیوں کے اترنے کے قدرتی عمل میں تاہم پیدا کر سکتی ہیں اور ان کے استعمال سے زخم کے گرد جراثیم اکٹھے ہو سکتے ہیں۔ لہذا زخموں پر ایسی پٹیوں سے گریز بہتر ہے۔

انتہائی اہم ہو گیا ہے۔ شری ڈی کے سوا اس چیز میں سینٹرل پولوشن کنٹرول بورڈ نے کہا کہ مسئلہ صرف ہوا کی کثافت کا نہیں ہے بلکہ مسئلہ یہ ہے کہ کوئی خاطر خواہ کارروائی اس کو روکنے کے لیے نہیں ہو رہی ہے۔ مسٹر اگروال نے کہا کہ وارنٹ پیئر ایکشن پلان اور گورنمنٹ کی طرف سے دیئے گئے حلف نامے محض کاغذ کے بیکاؤ ٹکڑے ہیں۔ انھوں نے ایک عوامی منشور (CHARTER) اور ایکشن پلان پیش کیا جس میں ذیل باتیں درج تھیں۔

تمام مضر گیسوں کو مانیٹر کیا جائے، صاف ڈیزل میٹا کیا جائے، نجی گاڑیوں کو ڈیزل سے نہ چلنے دیا جائے، پیٹرول سے بنسزین کو خارج کیا جائے، مضر گیسوں کے اخراج کے معیار (LEVEL) کو عوام پر ظاہر کیا جائے، گاڑیوں کے بنانے والوں پر ان کی کارکردگی کے حساب سے ٹیکس لگایا جائے یعنی جس کی بنائی ہوئی گاڑی جتنا زیادہ پولوشن پھیلاتی ہے اس پر اتنا ہی زیادہ ٹیکس لگایا جائے تاکہ وہ اپنی بنائی ہوئی گاڑی کو بہتر سے بہتر بنانے کی کوشش کرے۔

مسٹر اگروال کا کہنا تھا کہ ٹرک اور بسوں کے علاوہ کسی گاڑی کو ڈیزل سے نہ چلنے دیا جائے۔ انھوں نے گورنمنٹ کی بے حسی کی مثال اس طرح سے دی کہ ماروقی اڈیوگ میں گورنمنٹ حصہ دار ہے، وہ ڈیزل کی چھوٹ کاریں بنانے کی شروعات کر رہا ہے۔ اس سے گورنمنٹ کی صاف ہوا سے لاتعلقی ظاہر ہوتی ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ گورنمنٹ ڈیزل کے استعمال کو بڑھاوا دے رہی ہے اور ساتھ ہی ساتھ تھرڈ کلاس ڈیزل بھی مہیا کر رہی ہے، دونوں باتیں نامناسب ہیں۔ مسٹر اگروال نے

حیدرآباد کے گرد نواح میں شمس لیجنسی
ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار

831-3-5 گولڈ محل روڈ حیدرآباد۔ 500012

فون نمبر: 4732386



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پڑ پودا ہو یا کیڑا مکوڑا۔ کبھی بچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے بہت — انہیں نہیں نکلے سمجھتے — آپ کے سوالات کے جوابات ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے ہفتوں سوال پر 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائیگا۔ بلتپائے سوال کے ہمراہ ”سوال جواب کو پی“ کرکھنا نہ بھولیں۔ نیز اپنا سوال اور مکمل پتہ صاف اور خوش خط لکھیں۔

سوال : جلتی ہوئی آگ، تندور یا انگیٹھی وغیرہ کے دوسری طرف کی چیزیں ہم کو دھندلی کیوں دکھائی دیتی ہے ؟

سید مصطفیٰ خالد

4/82 اے، کبیر کالونی، انوپ شہر روڈ

علی گڑھ - 202002

جواب : آگ کے آس پاس کی ہوا گرم ہو کر ہلکی ہو جاتی ہے لہذا اوپر اٹھتی ہے۔ اس کے ساتھ وہ گیسیں بھی ہوتی ہیں جو آگ جلنے کے دوران وجود میں آتی ہیں۔ جب روشنی کی کرنیں ان میں سے گزرتی ہیں تو پوری طرح نہیں گزر پاتیں کچھ منتشر ہو جاتی ہیں تو کچھ جذب ہو جاتی ہیں یا ان کا راستہ بدل جاتا ہے۔ اسی وجہ سے آپ کے پار کی چیز دھندلی نظر آتی ہے۔

سوال : بیمار کے USE AND DISUSE کے

نظر یہ کے مطابق ہم جسم کے جس عضو کا جتنا استعمال کریں گے وہ عضو اتنا ہی بڑھے گا۔ لیکن آنکھ کا جتنا استعمال کرتے ہیں وہ دھیرے دھیرے کمزور ہوتی چلی جاتی ہے اور آنکھوں کی روشنی کمزور ہو جاتی ہے آخر ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

علی امام خاں

معرفت ماسٹر مقصود چکر برقی بانی لین

بدھ آسنول - 713301

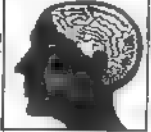
سوال : چند یرم قبل ٹیلی ویژن پر HEAD AND TAIL پروگرام دیکھنے کا اتفاق ہوا۔ جس میں انڈوں کے بارے میں یہ انکشاف کیا گیا کہ انڈے دراصل مرغی کا ماہواری خون ہے۔ مزید یہ کہ اس کو تازہ حالت میں یعنی بارہ گھنٹے کے اندر ہی استعمال کریں۔ بارہ گھنٹے کے بعد اس کو استعمال کرنے سے یہ غذائیت سے خالی ہوتے ہیں۔ سائنسی نقطہ نظر سے کیا انڈا واقعی مرغی کا ماہواری خون ہے اور کیا بارہ گھنٹے کے بعد اس کا استعمال غذائیت سے خالی ہے ؟

سید احمد ہاشمی

9-17-150/3 فاران کلینک، مجاہدنگر

نظام آباد - 503001

جواب : پروگرام میں کسی بات کو سمجھنے میں آپ کو مغالطہ ہوا ہے۔ مرغی ہی کیا کسی بھی جانور کا انڈا اس کا ماہواری خون نہیں ہوتا۔ جہاں تک غذائیت کا سوال ہے تو یہ بات ذہن میں رکھیں کہ انڈے میں غذائیت درحقیقت اس میں پرورش پانے والے چوزے کے لیے ہی ہوتی ہے۔ اگر وہ انڈا بارہ گھنٹے یعنی فرٹیلائز (FERTILIZE) ہو چکا ہے تو اس میں ننھا چوزہ پرورش پانے لگے گا اور اس پرورش کے واسطے اور اس کے دوران انڈے کی غذائیت مستقل استعمال کرتا رہے گا۔ ایسے انڈے تازہ ہی استعمال کیے جاتے ہیں اگر انڈا بارہ گھنٹہ نہیں ہے تو کھانے کا بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔



صحیح جوابات

کسوٹی نمبر 34

1 - 25 (بریکٹ کے باہر والے بھی چھ اعداد کو جوڑ کر حاصل ہوتا ہے)

2 - 3 (ہر نئے عدد کو دریافت کرنے کے لیے اس سے پہلے والے عدد میں 2 جمع کر کے اُسے 2 سے تقسیم کر دیں)

3 - (سب حروف کے درمیان دو حروف کا فرق ہے پہلے اوپر سے نیچے آتے ہیں پھر نیچے سے اگلے بلاک کے اوپر اور پھر نیچے جیسے A کے دو حروف کے بعد D اس کے دو حروف کے بعد G)

S
V

4 - ڈیزائن نمبر - 1

5 - ڈیزائن نمبر - 3 (بائیں سے دائیں چلتے ہوئے پہلے سرکل کی تصویر کو دوسرے سرکل کی تصویر سے نفی کریں تو تیسرے سرکل کی تصویر اُسے گی 1 = 2 - 1 = 3 - 1 = 2 - 2 = 0

انعام پانے والے ہونہار بہن بھائی:

1 - محمد ضمیر انصاری، ولد مفتی محمد علی قاسمی
مفتی منزل، جمالی او روڈ، نعمت پورہ،
برمانپور - 450331

2 - آفت جان لٹمیل، بیج بہارہ
ضلع انتہا ناگ، کشمیر - 19214

3 - فیض عالم، A ڈاکٹر ذاکر حسین میموریل سکول
جعفر آباد، دہلی - 110052

4 - محبوب الحق، A جامعہ دارالہدیٰ وادی تھری
پہاڑی شریف روڈ، حیدر آباد - 500005

اکولین "سائنس"

کے رضا کار نائندے (برائے اشتہارات و ممبرشپ)

اور ایجنٹ:

ریاض احمد خاں

میشینی باؤڈی - اکولہ - ۲۲۳۰۰۱

فلگنڈ امیں "سائنس" کے تقسیم کار

ابن غوری

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، فلگنڈا - اے پی ۱-۵۰۸۰۰۱

حیدر آباد کے گرد و نواح کے علاقے میں

ماہنامہ "سائنس" حاصل کرنے کے لیے

رابطہ قائم کریں:

شمس ایجنسی فوٹ نمبر:

۲۷۲۲۲۸۶

۵-۳-۸۲ گوشہ محل روڈ - حیدر آباد ۵۰۰۰۱۲

لداخ میں

ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

یونیک بک سیریز اینڈ اسٹیشنرز

تحریر - لداخ - ۱۹۴۱-۳



ہوتی ہے اس لیے یہ عمل دن کے وقت ہوتا ہے۔ اگر رات کے وقت ہم پودوں کو اتنی روشنی فراہم کر دیں جتنی انہیں اس عمل کے واسطے چاہئے تو یقیناً رات میں بھی یہ عمل اسی طرح شروع ہو جائے گا۔ یہ بات بھی یاد رکھیں کہ پودے کو مطلوبہ مقدار میں روشنی چاہئے۔ اسے اس بات سے مطلب نہیں کہ یہ روشنی سورج کی ہے، یا بجلی کے بلب یا پھر کسی اور چیز کی۔

سوال : سر کے بال اتنی تیزی سے کیوں بڑھتے ہیں جبکہ بھنوں اور پٹلوں کے بال اتنی تیزی سے نہیں بڑھتے کیوں ؟

عید الرحمن شبلو
مقام پورٹ مل مل ضلع مدھوبنی بہار 847229

سوال : ہر جگہ کا بال بڑھتا ہے لیکن آنکھ کے اوپر جو بال ہیں، جنہیں بھنوں کہتے ہیں کیوں نہیں بڑھتے ؟

فیصل احمد خان
مسکان نمبر 296-4-8 سدا تھ پوری شیواجی چوک
چروالہ نانڈیڑ - 431601

جواب : ہماری آنکھ کی پتلی کسی کیمرے کے ریپر پر کی طرح کام کرتی ہے اور اپنا سوراخ (یعنی وہ جگہ جہاں سے روشنی اندر جاتی ہے) چھوٹا بڑا کر لیتی ہے۔ جب ہم روشنی میں دیکھتے ہیں تو پتلی راستے کو باریک کر لیتی ہے تاکہ محدود روشنی اندر جائے۔ تیز روشنی سے اگر ہم کم روشنی یا اندھیرے میں جائیں تو پتلی اپنا پھیلاؤ بڑھاتی ہے تاکہ کم روشنی بھی اچھی طرح اندر جائے۔ جب تک پتلی اپنا سائز صحیح ایڈجسٹ نہیں کرتی ہم کو دھندلا یا ہلکا نظر آتا ہے۔ پتلی کا سائز ٹھیک ہونے ہی میں صاف نظر آنے لگتا ہے۔

معرفت ہندوستان ہوائی سینٹر
بیشین بازار آسنول 719301

جواب : بال کی بڑھواری اس کی جڑ پر منحصر ہوتی ہے کیونکہ ہمیں سے بال پیدا ہوتا ہے۔ اگر یہ جڑ پوری طرح فعال ہو تو بال تیزی سے بڑھتا ہے جیسے کہ سر کے بالوں میں ہم دیکھتے ہیں۔ اگر یہ جڑ سست یا خاموش ہو تو بال یا تو دھیرے دھیرے بڑھے گا یا پھر بڑھے گا ہی نہیں۔

سوال : ناک پر کیڑا رکھنے سے سانس تو آتی رہتی ہے جبکہ بدبو (تعفن) جو ہوا میں موجود ہونی نہیں آتی۔ ایسا کیونکر ہوتا ہے ؟

محمد اسعد محمود
مسکان نمبر 1165 بجلی منزل حویلی حسام الدین چید
بلی مارانی - دہلی 110006

جواب : بدبو جن گیسوں کی وجہ سے ہوتی ہے عموماً ان کے سالمے بڑے ہوتے ہیں۔ جب آپ منہ پر کیڑا لگاتے

جوں و کشمیر میں "سائنس" کے سول ایجنٹ

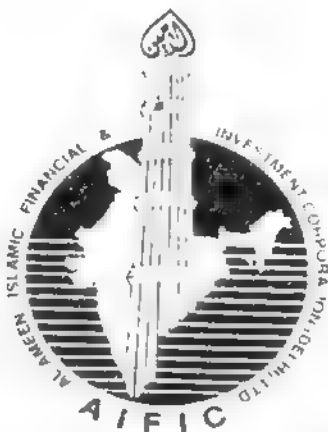
فون نمبر 72621

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر - 190001 کشمیر

جواب : بدبو جن گیسوں کی وجہ سے ہوتی ہے عموماً ان کے سالمے بڑے ہوتے ہیں۔ جب آپ منہ پر کیڑا لگاتے

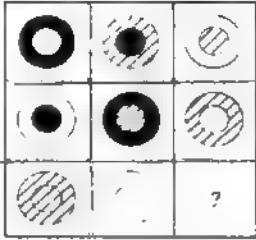
نیک خواہشات کے ساتھ منجانب



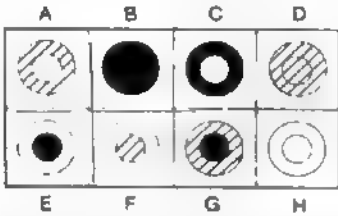
الامین اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن (دہلی) لمیٹڈ

رجسٹرڈ آفس: ایس۔ ایل۔ ہاؤس، 10 آصف علی روڈ، نئی دہلی 110002
فون: 3233509 • 3236522 - فیکس: 031-66069
فیکس: 91-11-3269723 • 91-11-4642466

کارپوریٹ اینڈ اینڈ منسٹر پیو آفس: 109 ملیہ بلڈنگ این آر روڈ، بنگلور 2 (انڈیا)
فون: 2275256 • فیکس: 0845-8835
فیکس: 080-2275216



5



آپ کے جوابات کسوٹی کو پرنے کے ہمراہ 10 مارچ 1999ء تک
بیمیں مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قریب اندازی کم از کم
5 بہتے بجائیں۔ نام پرنے کے اپریل 1999ء کے شمارے
میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات
کی ایک دلچسپ کتاب بھیجی جائے گی۔

نوٹ:

- 1۔ یہ انہی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر نیز دینی مدارس کے طلباء
و طالبات کے لیے ہے۔
- 2۔ بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قریب اندازی میں
شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ اس کے ساتھ کسوٹی کو پرنے نہیں ہوتا۔
اس لیے "کسوٹی کو پرنے" رکھنا نہ بھولیں!

صحیح جوابات

کسوٹی نمبر 59

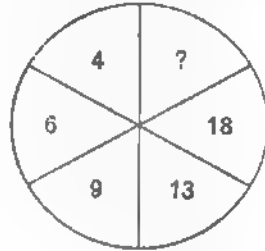
1۔ 48 (بہت دین بالترتیب 2، 4، 8، 16 اور

16 جمع کریں)

61

کسوٹی

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

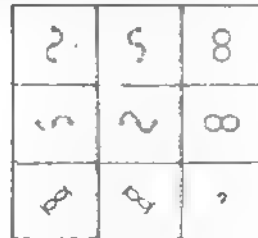


1

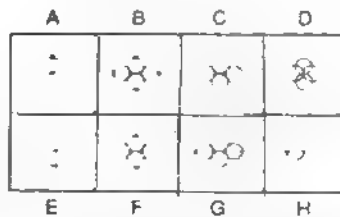
6 9 ? 24 36 2

0 3 8 15 ? 3

نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (5-4) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک
جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے آٹھ نمونے ہیں تاکہ
یہ بتایا جاسکے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟



4





(3) سیّدہ زینب دُکری
مدرستہ العلوم دُکور لال باڑہ رو برو اتوارہ پوسٹ آفس
باغبان علی، ناندریٹ - 431602

(4) عذرا انجم
بنت محمد آیتہ VIII C انجن گریڈ ہائی اسکول
کھام گاؤں ضلع بلڈانہ - 444 303

مغربی بنگال میں
ماہنامہ "سائنس" کے سول ایجنٹ

محمد شاہ انصاری

ڈکی بک ڈپو، ریل پارک، ٹی روڈ آسنسول 713302
مکتبہ رحمانی، 6 کولو ٹولڈ اسٹریٹ، مکتبہ 700073

2- 154 (بریکٹ کے باہر والے اعداد کو جمع کر کے 2 سے ضرب دیدیں)

3- 5 (پیروں میں موجود اعداد کے جوڑ کا نصف سرب ہے)

4- ڈیزائن نمبر - 8

5- ڈیزائن نمبر - 4

انعام پانے والے خوش نصیب بہن بھائی:

(1) مومن شادیہ

A XII گریڈ ہائی اسکول - بیٹہ 431122

(2) محمد ضعیف انور

A XII نیشنل ہائی اسکول، چندر کلا

برہان پور - ایم پی - 4503 31

ڈاکٹر جبریدی ایم اے پی ایچ ڈی اپنے ایک خط میں لکھتے ہیں: "مجھ آپ کی اسلامی کتابیں ہندی میں ملیں۔ ان کا مطالعہ کرنے کے بعد لگتا ہے میں اندر سے مسلمان ہوں۔ اب میں ظاہر میں بھی اسلام کا پرو بٹنا چاہتا ہوں، میری رہنمائی کریں۔"
(نئی کتابیں)

سچی بات کا جادو

पवित्र कुरआन
پو تر قرآن (ہندی)

مترجم: مولانا محمد فاروق خاں، ڈاکٹر محمد احمد
قرآن مجید کا نیا اور آسان ہندی ترجمہ۔ قرآنی اصطلاحات اور قرآنی موضوعات کی تشریح کے ساتھ۔

— ॐ — हज़रत मुहम्मद और भारतीय धर्म
حضرت محمد اور ہندوستانی مذہبی کتب

ڈاکٹر ایم اے شری دانستو
ہندوستانی مذہبی کتابوں میں جس کلکل افکار اور آخری رشی کے آنے کی خبر دی گئی ہے وہ حضرت محمد ہی ہیں۔ اس بات کو ہندو مذہبی کتب اور ان کے علماء کے حوالہ سے ثابت کیا گیا ہے۔
صفحات 40 قیمت 10/-

اگس آپ

• اپنے کسی غیر مسلم بھائی کو ان کی خواہش پر ہندی یا انگریزی ترجمہ قرآن مجید دینا چاہتے ہیں تو صرف 50/- (پچاس روپے) فی کس کے حساب سے ڈاک ٹکٹ، سی آر ڈر یا ڈرافٹ ہمیں بھیج دیں۔ ہم آپ کے لکھے تین برادر جسر ڈاک سے ترجمہ قرآن مجید بھیج دیں گے۔
• تاجر، داعی حضرات اور مفت تقسیم کرنے والے مناسب رعایت پر حاصل کر سکتے ہیں۔

فون : 3283702

ٹیکسٹ : 3281967

110002 نئی دہلی 1525 سوئی والاں، نئی دہلی
اسلامی سہ ماہیہ پیکاشن



کاوش

امتی : عمران آج جلدی گھر آگئے۔

عمران : جی امی! آج اسکول میں میڈنگ ہے۔ اس لیے جلدی چھٹی مل گئی۔ (بستر پر بیٹھتے ہوئے عمران نے جواب دیا)

امتی : اچھا تو یونہی قائم بدلو اور ہاتھ منہ دھو کر کھانے کے لیے اُجاؤ۔ آج میں نے گاجر کا علوہ بنایا ہے۔

عمران : اچھا امی، ابھی آتا ہوں۔

(عمران ہاتھ منہ دھو کر کھانے کے لیے بڑھا تو اس کی نظر پڑوس میں رہنے والے احتشام بھائی کے کمرے پر پڑی۔ ان کے کمرے میں بہت سے بچے جا رہے تھے۔ اور ویسے بھی اسے احتشام بھائی سے دور بین کے بارے میں معلومات حاصل کرنی تھی۔ اس لیے وہ کھڑکی سے ہٹ کر جلدی جلدی باہر جانے لگا تو امی نے اسے باہر جلتے دیکھ کر کہا)

امتی : عمران کہاں جا رہے ہو؟

عمران : میں احتشام بھائی کے گھر جا رہا ہوں۔

امتی : مگر میں نے کھانا لگا دیا ہے۔ اور تم سے پہلے بھی تو کہا ہے کہ پہلے کھانا کھاؤ۔

عمران : اچھا امی، مگر آپ کو پتہ ہے کہ احتشام بھائی کے کمرے میں بہت سے بچے جا رہے ہیں۔

(امتی ہنستے ہوئے اس کی طرف پلٹیں اور بولیں)

امتی : عمران رز تو تم دیر سے گھر آتے ہو۔ اس لیے تمہیں معلوم نہیں کہ احتشام بھائی محلے کے تمام بچوں کو جمع کر کے ان کو معلوماتی باتیں بتاتے ہیں۔

عمران : احتشام بھائی کتنے اچھے ہیں۔

امتی : بیٹے تمہارے ہاتھ میں کیل ہے؟

عمران : یہ ایک سوالاتی کتاب ہے اور اس میں کئی سوالات دور بین سے متعلق پوچھے گئے ہیں اور میں یہ تمام سوالات احتشام بھائی سے پوچھوں گا اور جواب اس کتاب میں

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھتے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور 'کاوش' کوپن کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

تحسین انور
A-11
قلندریہ اردو ہائی اسکول
جونیر کالج
چہل پورہ - منگول پیر
ملع دائرہ 444403



دور بین

عمران اسکول سے آج جلدی گھر لوٹ آیا تھا اس کے ہاتھ میں ایک نئی کتاب تھی۔ عمران کے آتے ہی اس کی والدہ نے اسے دیکھا اور اس کے کمرے کی طرف بڑھیں۔



عمران: جی ہاں! لیکن پہلے آپ ان سب کو کچھ معلوماتی باتیں بتادیں۔ پھر میں آپ سے پوچھوں گا۔

احتشام: اچھا۔

(پھر احتشام بھائی بچوں سے مخاطب ہو کر سوالات پوچھنے لگے۔ عمران بھی انھیں بچوں کے درمیان بیٹھ گیا)

احتشام بھائی: بچوں! میں نے تمھیں کل جو معلومات دی تھی، اسی کو میں دہرا رہا ہوں۔ خالد تم کھڑے ہو جاؤ۔

بتاؤ، ہندوستان میں سب سے پہلے اسلام کس سے پھیلا؟ خالد: عربی تاجروں سے سب سے پہلے اسلام پھیلا۔

احتشام: اچھا بیٹھ جاؤ۔ پروین تم کھڑی ہو جاؤ۔ (کچھ سوچتے ہوئے) اچھا بتاؤ، ہندوستان میں کتنے کلوزن تک کے کچھ پائے جاتے ہیں؟

پروین: احتشام بھائی کل ہم نہیں آئے تھے اس لیے میں معلوم نہیں۔

درج کروں گا۔ کیونکہ مرنے کہلے کہ جو سب سے پہلے کتاب کو مکمل کر کے لائے گا، اسے انعام دیا جائے گا۔ اسی لیے میں پہلے احتشام بھائی کے پاس جا رہا تھا۔

(عمران نے جلدی جلدی کھانا کھاتے ہوئے کہا)

اسی: بیٹے کھانا اتنی جلدی نہیں کھانا چاہئے۔ اسے اچھی طرح سے چبانا چاہئے اور کھاتے وقت بات نہیں کرنا چاہئے۔

عمران: ایسا امی!

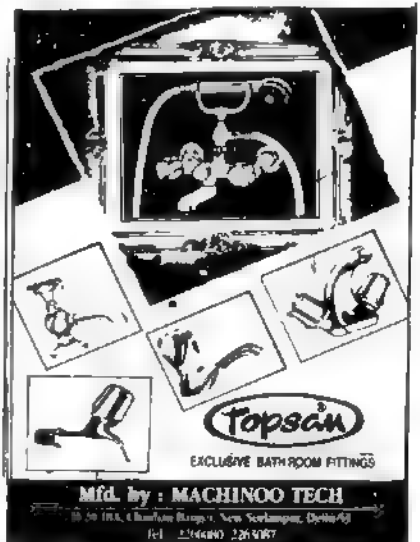
(کھانا کھاتے ہیں عمران اٹھا اور احتشام بھائی کے گھر پہنچ گیا)

احتشام بھائی: عمران آج تم اسکول سے جلدی گھر آگئے۔

عمران: جی ہاں! آج اسکول میں میٹنگ تھی۔

احتشام بھائی: کوئی کام ہے مجھ سے؟

ہر قسم کی عمدہ باتھ روم فٹنگس کے لیے واحد نام **ٹاپسن**



دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنائیے

شاہجہانی جامع مسجد دہلی

کے سامنے

حاجی ہوٹل

آپ کا منتظر ہے

آرام دہ کمروں کے علاوہ

دہلی اور بیرون دہلی کے واسطے

گاڑیاں، بسیں، ریل و ایئر بنگ

نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی سہولتیاں بھی موجود ہیں

فون: 3266478



احتشام : اچھا تو تم بیٹھ جاؤ۔ یا مین تم کھڑی ہو کر جواب دو۔
یاسمین : جی ! ہندوستان میں 245 کلو وزن تک کے کھوے پائے جاتے ہیں۔

احتشام : ٹھیک کہا تم نے۔ اب شکل تم کھڑے ہو جاؤ اور بتاؤ کہ آواز ایک منٹ کے اندر کتنے میل فاصلہ طے کرتی ہے
شکیل : 790 میل فاصلہ طے کرتی ہے۔

احتشام : شاباش۔ اب میں تمہیں اور معلوماتی باتیں بتاتا ہوں (پھر عمران کی طرف دیکھتے ہوئے) عمران کیا تمہیں کچھ معلوماتی باتیں معلوم ہیں ؟

عمرات : جی ہاں !

احتشام بھائی : تو بتاؤ۔

عمرات : (عمران کھڑے ہو کر بولا) دنیا کا سب سے چھوٹا جزیرہ فلیٹ ہرم ہے، جو انگلینڈ میں ہے۔ ہندوستان میں 1825ء سے ریلیں چلنا شروع ہوئیں۔ دنیا میں سب سے پہلا راکٹ 13 ستمبر 1959ء میں روس نے اڑایا۔ ہندوستان میں کم سے کم ساڑھے پانچ ارب چر ہے ہیں۔

اور پچھلے ایک مرتبہ میں دوسرا نڈے دیتی ہے۔

احتشام : عمران ! تمہیں تو بہت معلومات ہے۔ شاباش تمہاری وجہ سے ہمیں اور اچھی معلومات حاصل ہوئیں۔ اور یہ تمام معلومات سارے بچے نوٹ کریں۔ انہیں میں کل پڑھوں گا۔

تمام بچے : جی، اچھا۔

احتشام : ٹھیک ہے۔ اب سب اپنے اپنے گھر ادب سے جائیں۔ اچھا عمران اب بتاؤ کیا کام ہے ؟

عمرات : احتشام بھائی، یہ کتاب سرنے تمام بچوں کو دی ہے۔ اور کہا ہے کہ تمام بچے اس کتاب کے سوالات حل کر کے لائیں اور جو بچہ سب سے پہلے لائے گا، اسے انعام دیا جائے گا۔ اس لیے میں آپ کے پاس آیا ہوں۔

احتشام : دیکھوں کتاب (کتاب دیکھتے ہوئے بولے) اس کتاب کے سوالات تو دور بین پر مشتمل ہیں۔

عمرات : جی ہاں ! احتشام بھائی آپ کے پاس بھی تو دور بین ہے۔

احتشام : اچھی بات ہے۔ میں تمہیں دور بین بھی دکھانا ہوں اور دور بین کی معلومات بھی بتانا ہوں۔ تمہیں معلوم ہے کہ آسمان کی سیر کرنے کے لیے دور بین ضروری ہے۔ شیٹے، دھات اور آئینہ سے ہم ایک دور بین بنا سکتے ہیں۔

عمرات : احتشام بھائی، کیا ہم گھر پر بھی دور بین بنا سکتے ہیں۔

احتشام : ہاں بنا سکتے ہیں مگر اس کے لیے ضروری اشیاء ہونی چاہئیں۔ دور بین سے ہزاروں میل دور کی چیزوں کو اس وضاحت سے دیکھا جاسکتا ہے۔ گویا وہ ہماری آنکھوں کے سامنے رکھی ہوئی ہیں۔ اگرچہ انسان برسہا برس سے اپنی خالی آنکھوں سے آسمان کی سیر کرتا چلا آ رہا ہے لیکن دور بین

قوی اردو کو نسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

1. فن خطاطی و خوشنویسی اور طبع امیر حسن نورانی ۳۶/=-
2. کلاسیکی برلن اور خطاطیت ڈاکٹر کاکہ ایچ ۵۰/=-
3. ترجمہ لالی کینڈہ نقیب احمد صدیقی ۲۲/=-
4. کتبہ کی تحقیق سید مسعود حسن جعفری ۱۶/=-
5. گھر کا سانس (حصہ ششم) ترجمہ: شاہد حسین احمد ۸/=-
6. گھر کا سانس (حصہ ہفتم) ترجمہ: انیس۔ اے۔ رحمان ۸/=-
7. گھر کا سانس (حصہ ہشتم) ترجمہ: ساجد سہری ۲۸/=-
8. محدثہ و مینڈی گوگھرہ شہزادہ اراج، سی پتہ بازار کراچی ۳۵/=-
9. مسلم ہندوستان کا تاریخی نظام : مینو اچ سوریندر راجا محمد ۲۵۰/=-
10. مغل ہندوستان کا تاریخی زرععت : عمران حبیب رحمان محمد ۳۴۵۰/=-
11. مغل سلطنت : حبیب الرحمن حال سادری زیر طبع

قوی کو نسل برائے فروغ اردو زبان اور اتر ترقی آسانی و سادگی

مکتبہ سائنس و ادب، کراچی۔ پتہ: جی۔ پی۔ ڈی۔ ۶۶۔ ۰۰۰۶۶
فون : 6103381, 6103398 فیکس : 6108150



کے لحاظ سے دور بینوں کی بناوٹ میں ترقی ہوتی گئی اور آج بہت ہی اعلیٰ قسم کی دور بینیں تیار ہونے لگی ہیں جس سے دور دور کے سیاروں کا گھر بیٹھے مشاہدہ کیا جاسکتا ہے۔

عصرات: احتشام بھائی سب سے بہترین اور خوبصورت دور بین کہاں ملتی ہے۔

احتشام: اچھی دور بین تو ہندوستان میں بھی ملتی ہے مگر دنیا کے مختلف ممالک جیسے جنوبی افریقہ، ارجنٹائن، انگلینڈ میں اچھی دور بینیں رصد گاہوں میں موجود ہیں۔ ان دور بینوں کی مدد سے انسان نے اجرام فلکی کے علاوہ چاند کے متعلق کافی معلومات حاصل کیں۔ پھر راکٹ کی ایجاد سے یہ توقع بندھ گئی کہ مستقبل ہی میں ہم چاند پر بھی ایک رصد گاہ قائم کر سکیں گے۔ اور بعد میں یہ خواب بھی ہمارا مکمل ہو گیا۔ ہم وہاں رصد گاہ تو قائم نہیں کر سکے مگر وہاں پہنچ ضرور گئے۔ اس طرح سائنس نے ترقی کی ہے۔ مگر یاد رکھو اس کا سرچشمہ قرآن ہی ہے۔

بقیہ: شہد بدار چیونٹیاں

پاس انگوٹھے اور انگلی کے درمیان پکڑ کر دانتوں کے بیچ رکھ کر آہستہ سے دباتے ہیں جس کے ساتھ ہی انتہائی میٹھا اور خوشبودار شہد ان کی منہ میں پہنچ جاتا ہے۔ شہد بدار چیونٹیوں کے چند مخصوص جنیز کے نام حسب ذیل ہیں:

(Myrmecocystus)

مری کوکس ش

(Plagiolepis)

پلے جیو لے پس

(Melophorus)

میلوفورس

(Leptomyrmex)

لیپٹومرکس

(Camponotus)

کمپونوٹس

کوئی تین سو سال قبل ایجاد ہوئی۔ دور بین کی جان دو شیشے کے ٹکڑے ہیں، جو دور کی چیزوں کو نزدیک لاکر دکھاتے ہیں انھیں عدسہ یعنی لینس کہتے ہیں۔

عصرات: بھیا ہمارا سبق بھی عدسہ کا ہی چل رہا ہے۔ اور سرنے ہمیں دو قسمیں بتائی ہیں ایک مفر عدسہ اور دوسرا محدب عدسہ۔

احتشام: ہاں دور بین ان دونوں عدسوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس کی خصوصیات کو سب سے پہلے ایک عرب سائنس دان نے کیا رھویں صدی عیسوی میں دریافت کیا تھا۔ عصرات: ان عدسوں کو تو چشموں میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

احتشام: ہاں پہلے ان عدسوں کو چشموں وغیرہ میں استعمال کیا جاتا تھا، تاکہ کمزور بصارت رکھنے والوں کو فائدہ پہنچے سترھویں صدی عیسوی میں دور بین ایجاد ہوئی۔ کہا جاتا ہے کہ ہالینڈ کے ایک گاؤں میں ”جان ہرشی“ نامی ایک عینک ساز رہتا تھا۔ اور کام کے دوران اس نے اپنے ایک ہاتھ میں محدب اور دوسرے ہاتھ میں مقعر عدسہ کو ایک سیدھ میں رکھ کر اپنے گاؤں کی طرف دیکھا تو اس کی حیرت کی انتہا نہ رہی کہ نہ اس کے گاؤں کا گرجا بالکل قریب نظر آ رہا تھا۔ اس طرح اس نے دور بین ایجاد کر لی۔

عصرات: بھیا پہلی دور بین تو عام ہو گئی مگر اب تو بہت خوبصورت دور بینیں ہیں۔

احتشام: ہاں اس سائنس دان نے ایک نئی کو لے کر اس میں یہ دونوں عدسے رکھے۔ یہ دنیا کی سب سے پہلی دور بین تھی، اس کے بعد ایک مشہور اطالوی سائنس دان نے جان ہرشی کی دور بین سے کائنات کی سیر کی اور اس کے بعد اس میں کچھ ترمیم کر کے اس کو آسمانوں کی سیر کے قابل بنایا۔ اس لیے یہ بھی دور بین کے موجدوں میں شمار کیا جاتا ہے۔



عصرات : سائنس سچ میں بہت مشکل ہے۔

احتشام : اگر کوئی بھی شخص قرآن کا اچھی طرح مطالعہ کر لے تو اسے بے حد معلومات حاصل ہوں گی کیونکہ تمام علوم قرآن میں موجود ہیں۔

عصرات : سچ ہمارا مذہب اسلام بہت اچھا ہے۔
احتشام : اچھا اب ناز کو چلو، عصر کا وقت ہو گیا ہے۔
(دونوں کمرے سے باہر نکلتے ہیں)

چلتی پھرتی فلم

محمد امام الدین

A - 5

جامعہ ملیہ اسلامیہ

جامعہ نگر، نئی دہلی 110025



اس کے دل میں گھر کر چکی تھی۔ مسئلہ یہ تھا کہ وہ یہ ثابت کیسے کرے؟ سوچتے سوچتے اسے ایک ترکیب سوچھی اس نے بارہ اسٹیل (ساکت) کیمروں کو ایک قطار میں رکھا اور انہیں تار سے اس طرح جوڑ دیا کہ کیمروں کے بعد ایک دوسرے ہوتے گھوڑوں کی تصویر لے سکے۔ اس تصویر کو دھوکہ اس نے ایک گھومنے والی ڈسک میں سلسلہ وار لگا کر میکانیکی لٹرن سے پر دے پر دیکھا تو لگا پر دے پر گھوڑا اسی طرح دوڑ رہا ہے جیسے اصل میں دوڑتا ہے۔ حالانکہ دوڑتی ہوئی تصویر دیکھ کر اسٹیل (ساکت) کیمروں سے پہلے بھی کھینچا گیا تھا۔ لیکن موٹی برتن نے ہی پہلی بار یہ ثابت کیا کہ پندرہ فریم فی سکینڈ سے زیادہ تیزی سے تصویر کھینچی جائے اور اسے گھومنے والی ڈسک سے اسی تیزی سے گھمایا جائے تو جاندار یعنی چلتی پھرتی تصویر دیکھی جاسکتی ہے۔

اس کے بعد اسی بنیاد پر فلم بنانے کے طریقہ کی کھوج ہوئی۔ سب سے پہلا کیمروں 1892ء میں استعمال میں لایا گیا۔ اسے ایڈمن نے تیار کیا تھا اور اس کا نام ”کائے ناؤ گراف کیمرو“ رکھا گیا تھا۔ اس کے لیے 35 ملی میٹر کی ایک فلم تیار کی گئی جو ایک اونچ چوڑی اور 3/4 اونچ اونچی تھی۔ کیمرو اس فلم کو کھینچ سکے اس کے لیے فلم کے دونوں کناروں میں فریم پر چار سوراخ کیے گئے۔ اس طرح فلم کی ایجاد ہوئی۔

ہمارے ہندوستان میں پہلی بار جے ایف مدن کلکتہ میں اور عبدالعلی یوسف علی نے ممبئی میں فلم کا آغاز کیا۔ ان کا یہ تجارتی معاملہ برما اور سری لنکا تک پھیل گیا۔ 1897ء سے ہر طرح کی کہانیوں پر فلمیں تیار کی جانے لگیں۔ اس زمانے کی کچھ فلموں کے نام اس طرح ہیں۔ ”رائی میری کا بھی سفر“ ”حیدر آباد کی بھیانک باڈہ“ ”کاشن مارکیٹ میں لگی آگ“ ”مہاراجہ جارج پنجم“ وغیرہ۔

لفظ فلم سے آج بچہ بچہ واقف ہے۔ اس بھاگ دوڑ کی زندگی میں من بھلا دے کا سب سے اچھا ذریعہ فلم ہی ہے جب آدمی پریشانیوں سے بے چین ہو جاتا ہے تو تھوڑی دیر کے لیے سارے تناؤ سے دور ہو کر فلم دیکھنے بیٹھ جاتا ہے۔ آخر اس فلم کے موجد کون تھے اور یہ کیسے ایجاد ہوئی۔ اس کے بارے میں ہم میں سے بہت کم ہی جانتے ہوں گے۔ آئیے اب ہم آپ کو اس کی ایجاد کی پوری کہانی بتاتے ہیں۔

1877ء کی بات ہے امریکہ کا ایک فوٹو گرافرس کا نام ایڈورڈ مونی برتن تھا، کیلی فورنیا میں رہتا تھا۔ اسے گھوڑوں کی ریس دیکھنے کا بہت شوق تھا۔ ایک دن جب وہ دوڑتے ہوئے گھوڑوں کو دیکھ رہا تھا تو اسے لگا جیسے ایک گھوڑے کے چاروں پیر ایک ساتھ ہوا میں اٹھ گئے ہوں۔ لیکن پیروں کے اٹھنے کا وقت اتنا کم تھا کہ کیا کہا جاسکا پہلے تو اسے لگا کہ یہ اس کی آنکھوں کا بھرم ہے لیکن یہ بات



نہیں ہے۔ بن وجھاگ قائم ہے اور سرکاری خزانے سے تنخواہ لے رہے ہیں۔ ہم لوگ جنہیں پیڑوں سے محبت ہے، پریشان تماشا بنی ہیں۔

دن وجھاگ نے ریلوے لینڈ پر بھی جگہ جگہ درخت لگائے ہیں۔ لیکن دیکھ بھال نہیں ہے۔ چور ان کو کاٹ رہے ہیں۔ کہیں ایک غائب ہے کہیں دو۔ صرف نشان باقی ہیں کہ یہاں پیڑ لگا تھا۔

ردِ عمل

اپنے ویرانے کے نام

آنرلہ قصبے کی آبادی سے ریلوے اسٹیشن دو کلومیٹر دور ہے۔ پکٹی سڑک موجود ہے۔ میرے بچپن میں اس سڑک کے دونوں طرف بہت تناور درخت تھے۔ نیم، جامن، آم، مہوہ، پپل اور شیشم۔ ہمارے علاقہ میں پاکھڑیا پلکھن کے پیڑ بھی بہت ہوتے ہیں۔ یہ ایک سایہ دار درخت ہے اور سڑک کے کنارے بھی یہ درخت تھے۔

ہمیں آزادی ملی، انگریز چلے گئے اور اقتدار اب ہمارے ہاتھ میں تھا۔ ڈسٹرکٹ بورڈ نے سب درخت کٹوا کر لکڑی فروخت کر دی۔ سڑک ویلن ہو گئی۔ پھر ہمیں اپنے بنوں اور درختوں کا خیال آیا۔ اور ایک محکمہ "بن وجھاگ" قائم ہوا۔ بن وجھاگ نے کاروائی شروع کی۔ اس وقت تک میں اپنی تعلیم مکمل کر کے دہلی سروس میں آ گیا تھا۔ سڑک کے دونوں طرف پیڑ لگائے گئے۔ ان میں شیشم اور کیکر کے پیڑ تھے۔ اس وقت شاید کوئی اچھا فخر

دن وجھاگ میں تھا۔ پیڑوں کی دیکھ بھال تھی۔ میں جب بھی گھر جاتا، پیڑ بڑھتے ہوئے دیکھتا تھا۔ چار پانچ سال میں پیڑ بڑے ہو گئے۔ اور آدمی کے قد سے بھی زیادہ ہو گئے۔ دیکھنے میں اچھا محسوس ہوتا تھا۔ پھر ان کی طرف سے وجھاگ کی توجہ کم ہوئی اور پبلک کی توجہ بڑھی۔ کبھی دیکھا کہ ایک پیڑ کوئی کٹا کر لے گیا، پھر دو، پھر تین۔ ایک مرتبہ دیکھا کہ کینکروں پر آگاس بیل پھیل گئی ہے۔ دل کو بولا لگا۔ آہستہ آہستہ پیڑ کٹنے لگے۔ کٹتے کٹتے کسی نے نہیں روکا۔ اور آج وہاں ایک بھی نیل پیڑ باقی

جمیل مرتضیٰ

629/7 ڈاکٹر، جامعہ نئی دہلی 110025

محترم، پریز صاحب سلام منوں

گزشتہ کئی ماہ سے "سائنس" میرے مطالعہ میں ہے۔ بلاشبہ بہت عمدہ رسالہ ہے۔ مشمولات بھی بڑے وسیع ہیں۔ دبیر کا شمارہ پیش نظر ہے۔ کمپیوٹر اردو میں، اصغر انصاری کا مضمون پسند کیا۔ تعلیم کی بنیادی شرط آزاد روی ہے۔ محکوم آدمی کا ذہن علم و سائنس کے راستے کی سب سے بڑی رکاوٹ ہے۔ زبان کے معاملے میں فاسٹ قوتوں نے یہ بڑا کھڑا کیا ہے کہ اردو کی بقا اور تحفظ کے لیے اس کا رسم الخط بدلنا ضروری ہے۔ یہ بالکل ضروری نہیں۔ چینی اور جاپانی زبانیں اپنے مشکل رسم الخط کے باوجود تیزی کے ساتھ ترقی کے راستے پر گامزن ہیں۔ دراصل یہ مسلمانوں کی تہذیب کو تمدن کو ختم کرنے کی درپردہ سازش ہے۔ اس کو سمجھنا چاہئے۔

تقریباً سبھی مضامین بصیرت افروز اور معلوماتی ہیں۔ ڈاکٹر عابد معز اور ڈاکٹر قاسم کے علاوہ ڈاکٹر عبدالعزیز شمس کے مضامین اس قدر فصیح ہیں کہ انگریزی میں یہ فصاحت دیکھنے میں نہیں آتی۔ پروفیسر متین فاطمہ، روبینہ نازلی، پروفیسر اس ایم حق اور انیس عالم کی تخلیقات اردو زبان کی وسعت اور ہمہ گیریت کا واضح اظہار ہیں۔

ڈاکٹر محمود شیخ

592 نیا محلہ۔ مرزا غالب مارگ۔ جبل پور 482002

خریداری / تحفہ فارم

اُردو سائنس ماہنامہ

میں "اُردو سائنس ماہنامہ" کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر _____) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں :

نام _____

پتہ _____

نوٹ :

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ 280 روپے اور سادہ ڈاک سے 130 روپے (انفرادی) نیز 140 روپے (ادارائی و برائے لائبریری) ہے۔
 - 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور والے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
 - 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 15 روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔
- پتہ : 665/18 A ڈاکر سنگر۔ نئی دہلی 110025

شرح اشتہارات

شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997 سے نافذ)

- | | |
|-------------------|-----------|
| مکمل صفحہ | 1800 روپے |
| نصف صفحہ | 1200 روپے |
| چوتھا صفحہ | 900 روپے |
| دوسرا و تیسرا کور | 2100 روپے |
| پشت کور | 2700 روپے |
- چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
- کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- 1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
- 2۔ رسالے بذریعہ دی۔ پی روانہ کیے جائیں گے کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی دی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔
- 3۔ شرح کمیشن درج ذیل ہے :

50-10 کاپیوں پر	25 فی صد
100-51 کاپیوں پر	30 فی صد
101 سے زائد کاپیوں پر	35 فی صد
- 4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
- 5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
- 6۔ دی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

پتہ : برائے خط و کتابت

ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764

جامعہ سنگر، نئی دہلی 110025

کسوٹی کوپن

نام _____
 عمر _____ کسوٹی نمبر _____
 کلاس _____
 سیکشن _____
 اسکول کا نام و پتہ _____

 پن کوڈ _____
 گھر کا پتہ _____

 پن کوڈ _____

کاوش کوپن

نام _____
 عمر _____ کلاس _____
 سیکشن _____
 اسکول کا نام و پتہ _____

 پن کوڈ _____
 گھر کا پتہ _____

 پن کوڈ _____ تاریخ _____

سوال جواب کوپن

نام _____
 عمر _____ تعلیم _____
 مشغلہ _____
 مکمل پتہ _____

 پن کوڈ _____
 تاریخ _____

چارٹ کوپن

نام _____
 عمر _____ تعلیم _____
 مشغلہ _____
 مکمل پتہ _____

 پن کوڈ _____

○ رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے ○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائیگی۔
 ○ رسالے میں شائع شدہ مضامین حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹرنگ
 نئی دہلی 25 سے شائع کیا۔ مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز



سرپرستوں کی
بے لوث خدمت نے
ہمیں بنادیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

بمبئی مرکنائٹل کوآپریٹیو بینک لمیٹڈ

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، بمبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سہاس مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002

RNI Regn No 57347/ 94 Postal Regn No DL-11337/ 98 Licenced To Post Without Pre-Payment At
New Delhi P S O New Delhi-110002 Posted On 1st and 2nd of Every Month Licence No U (C)
180/ 98. Annual Subscription: Individual Rs. 130 Institutional Rs. 140 Regd. Post Rs. 280.

Urdu **SCIENCE** Monthly

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھے سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکر سازی سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے
افق تک، شیروانی انٹرپرائزز
چھوڑی ہے۔



اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ
بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تابناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہمارا کر رہی ہیں۔

حُب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے،
تھا، شیروانی انٹرپرائزز نے قوم کے معماروں
حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔
تک، ہونٹوں سے برآمدات کے تیزی سے پھیلنے
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ
آج جیجیپ ایک طاقتور برانڈ ہے۔ خارج، سیل
بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تابناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہمارا کر رہی ہیں۔
ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)